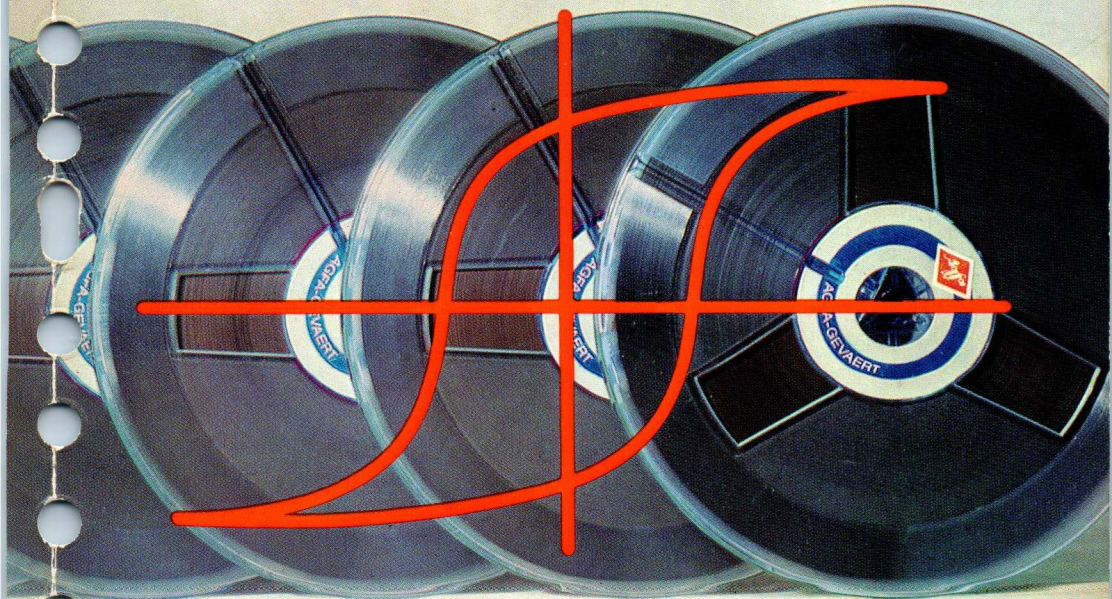


# AGFA-GEVAERT



## Magneetbandtechniek





f 3,90

# AGFA-GEVAERT

## MAGNEETBANDTECHNIEK

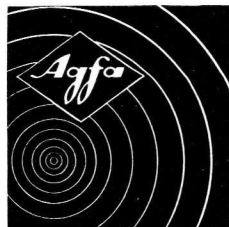
Verklaringen van vaktermen  
met een vaktermen-lexicon in vijf talen

1. druk 1972

AGFA-GEVAERT AG  
Marketing  
Druckschriften-Abteilung

Autor:  
Dr. Heinrich Rindfleisch

D-509 Leverkusen-Bayerwerk





## Inleiding

Het gehele gebied van de magneetband-techniek breidt zich steeds meer uit, in het bijzonder nu in de laatste jaren naast de magnetische geluidsregistratie ook de magnetische beeld- (videoband) en impuls-registratie (computerband) er bij gekomen zijn. Daarenboven zijn er verder nog vele toepassingsgebieden, zoals: de automatische sturing van werktuig- en drukkerijmachines, de magnetische registratie van geofysische metingen, de automatische registratie van boekingen op alle mogelijke gebieden of de opnamen van meetresultaten op de trommels van rekenmachines, waarbij overal het principe van de magnetische impuls-registratie toegepast wordt. Het is daarom wel noodzakelijk dat steeds meer mensen met deze techniek vertrouwd raken, vooral ook in de commerciële sector waar verkopers, die dit gebied toch vrij onbekend is, de belangstellende die geïnformeerd wenst te worden, te woord moeten kunnen staan. Tijdens de cursussen over de magneetband-techniek voor deelnemers uit de technisch-commerciële richting bleek het belangrijk te zijn, dat deze deelnemers na de cursus een samenstelling van de leerstof als naslagwerk mee kregen, om het in relatief korte tijd geleerde later te kunnen nakijken of op te frissen.

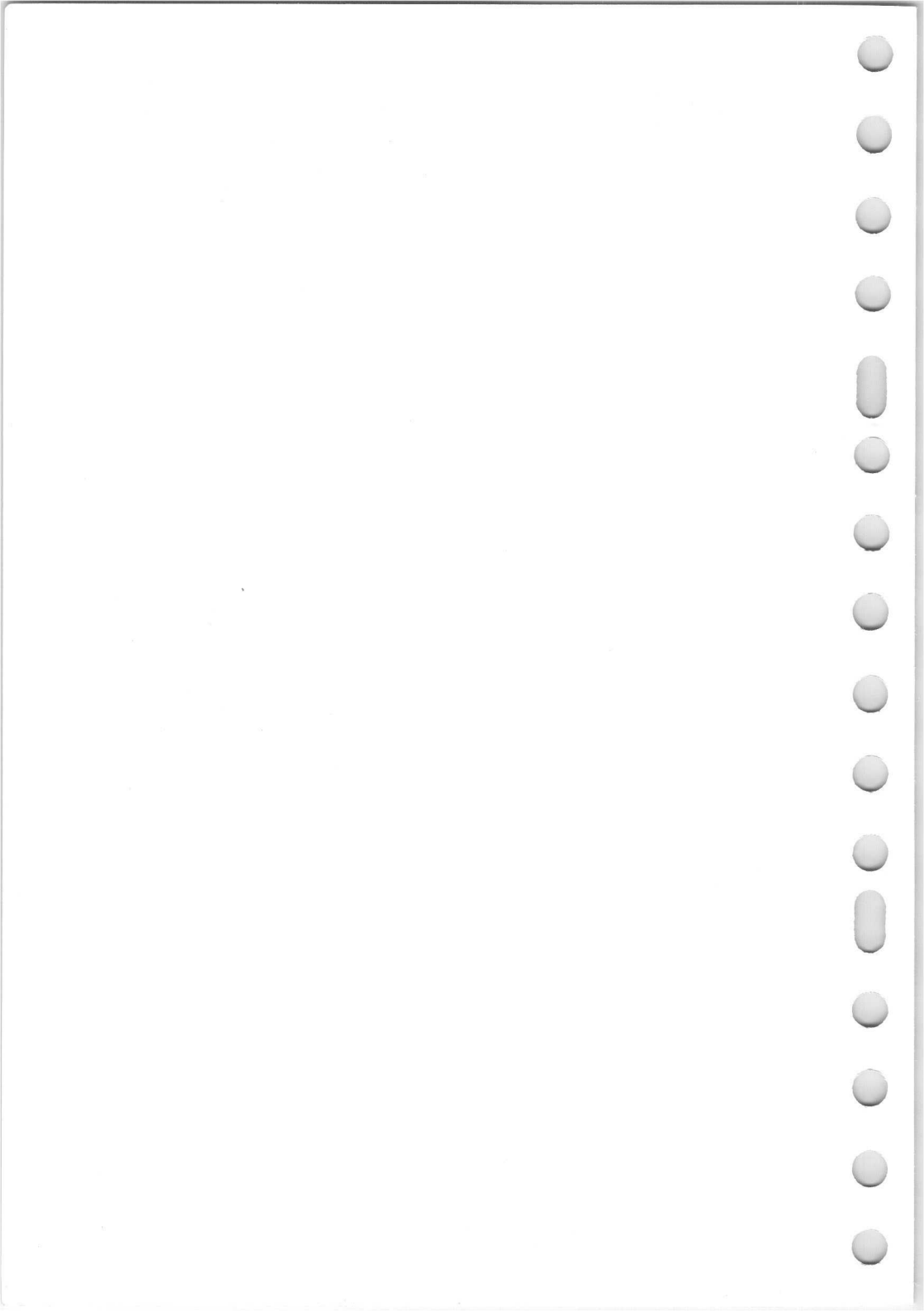
Dit is dan ook de beweegreden voor het tot stand komen van de volgende samenstelling, waarin in alfabetische volgorde een groot gedeelte van de meest gebruikelijke vaktermen uitgelegd wordt. De schrijver heeft getracht de verklaringen zo te geven, dat ze ook zonder kennis van de natuurkunde te begrijpen zijn. Is het gebruik van een ander woord, gekenmerkt door een (→), bij een verklaring niet te vermijden, dan is dit in de alfabetische volgorde te vinden. Daardoor is het geheel praktisch netvormig met elkaar verbonden. Als leerboek is deze samenstelling minder goed geschikt omdat ze eigenlijk tot een voordracht met demonstraties behoort. Toch zal iemand, die b.v. door het repareren van een bandrecorder of door zelfstudie met het een en ander reeds bekend is, nog wel iets vinden dat hem dienstig kan zijn.

Omdat steeds meer bandrecorders van goede kwaliteit met engelse opschriften in de handel komen, werden de belangrijkste engelse uitdrukkingen met een korte vertaling opgenomen. Wij hopen daarmee een vaak geuite wens te vervullen.

De omslag van deze brochure werd aan de nieuwe reeks drukwerken van AGFA-GEVAERT voor "foto" en "magneetband" aangepast, waarin ook nog andere drukwerken over het magneetband-gebied verschijnen (zie ook de lijst van vakliteratuur op de bladzijde 100).

Wij hopen met deze brochure een leemte te kunnen vullen en bovendien dat ze er toe bijdraagt de niet-vakman het niet zo eenvoudige proces van de registratie-methode op magneetbanden te verduidelijken.

Wij wensen de lezer veel succes!



**Aandrijfriem**

→ Pees.

**Aandrukrol**

Deze rubberrol drukt tijdens de opname en weergave de magneetband tegen de draaiende →toonass, waardoor de band met een gelijkmatige snelheid getransporteerd wordt (→slip).

**Aanloopband**

Om het beschadigen van de geluidsband bij het inleggen in de bandrecorder te vermijden, wordt aan het begin en het einde een robuuste z.g. aanloopband geplakt. Ter onderscheiding van het bandbegin en -einde hebben deze banden niet dezelfde kleur; meestal groen voor het begin en rood voor het einde. Natuurlijk zijn ook andere kleuren mogelijk en verkrijgbaar. Aanloopbanden worden ook als lege tusenstukken tussen verschillende opnamen e.d. toegepast.

**Aanloopkromme**

→ Hysteresislus. Grafische voorstelling, waarin de →magnetisatie van een →ferromagnetisch materiaal als functie van de magnetische →veldsterkte aangegeven is, als dit materiaal voor het eerst of, na het volledig →wissen, opnieuw gemagnetiseerd wordt, →fig. 15, kromme AK, blz. 34.

**Aanpassing**

## a) Spannings-aanpassing:

Bij de aansluiting van een geluidsbron (→microfoon, →uitgang van een weergaveversterker e.d.) aan een →versterker moet bij de spanningsaanpassing de →ingangsweerstand van de versterker groter zijn dan de uitgangsweerstand van de microfoon resp. van de weergaveversterker. De uitgang wordt daardoor niet ontoelaatbaar "belast", d.w.z. de uitgangsspanning verandert zich bij het aansluiten slechts weinig of helemaal niet. Ook bij de aansluiting van een →luidspreker aan een →eindversterker vindt deze z.g. spanningsaanpassing plaats en ook bij de aansluiting van een elektrisch toestel op het net.

## b) Stroom-aanpassing:

De ingangsweerstand van b.v. een →opnamekop tegenover de uitgangsweerstand van de stroombron (b.v. →opnameversterker) is zeer klein, zodat zonder invloed van de frequentie-afhankelijke →impedantie een gelijkblijvende stroom vloeit.

## c) Vermogensaanpassing:

De uitgangsweerstand van de spanningsbron is gelijk aan de ingangsweerstand van b.v. een versterker. De overdracht van vermogen is dan optimaal. Vermogensaanpassing wordt in het algemeen alleen maar in de HF-techniek toegepast.

Om een gunstige aanpassing te verkrijgen moet eventueel een →transformator tussengeschakeld worden.

**AC**

Afkorting voor →acetylcellulose. In het engels afkorting voor →wisselstroom (alternating current), tegenover DC voor →gelijkstroom (direct current).

# A

- Acetylcellulose** →Onderlaag voor magneetbanden; tegenwoordig nauwelijks meer gebruikt omdat andere materialen (b.v. →PE) beter geschikt zijn.
- AEG-kern** →Kern. In Frankrijk ook →CCIR-kern genoemd.
- Afscherming** Scherm tegen het induceren (→inductie) van ongewenste →spanningen (→stoorspanningen) door elektrische of magnetische strooivelden.  
Men schermt leidingen b.v. af door een van de leiding geïsoleerde en met massa verbonden draadomspinning.  
Magnetische afscherming: inkapselen in ijzerblik met een hoge →permeabiliteit.
- Afstandsverliezen** Bij een ruwe of verontreinigde (→dropout) magneetbandoppervlakte is het contact tussen de →geluidskoppen en de magnetische →laag gedeeltelijk of zelfs geheel onderbroken. AGFA-GEVAERT magneetbanden hebben een zeer gladde oppervlakte, die tot het vermijden van afstandsverliezen bijdraagt.
- Akoestiek** De leer van het geluid en de voortplanting er van. Onder de akoestiek van een ruimte wordt gewoonlijk de nagalmtijd of geluidsstrooiing begrepen.
- Akoestische terugkoppeling** Wordt tijdens een microfoon-opname in dezelfde ruimte de opname (→voor- of →naband-controle) met een luidspreker gecontroleerd, dan kunnen de van de luidspreker uitgestralde geluidsgolven weer de →microfoon treffen. Ze worden opnieuw versterkt en weer over de luidspreker aan de microfoon doorgegeven. Daardoor stijgen deze geluidsgolven snel aan tot een disharmonische →toon, die bij iedere microfoon-luidspreker-combinatie gevreesd is.  
Vermijden: richtmicrofoon zo opstellen, dat het luidspreker-geluid de microfoon niet meer kan bereiken (→nagalmtoestel).
- Alpha ( $\alpha$ )-geleiding** De →videoband ligt bij →slant track →video-recorders in de vorm van de kleine alpha ( $\alpha$ ) uit het griekse alfabet, om de →koptrommel. →Omega-geleiding en →fig. 1, blz. 9.
- AM** Afkorting voor amplitudemodulatie.
- Amateurband** Geluidsband voor amateur-bandrecorders. Verkrijgbaar zijn →standaard-, →langspeel-, →dubbelspeel- en driedubbelspeelbanden, die zich onderscheiden in de banddikte en waarvan de speeltijden bij dezelfde spoeldiameters zich verhouden als 1 : 1,5 : 2 : 3. De dunste band is door zijn



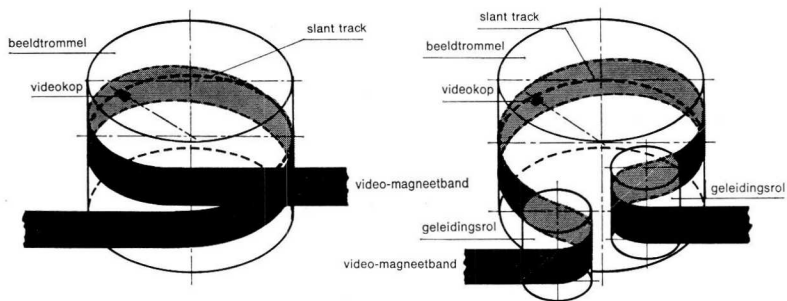


Fig. 1:  $\alpha$ - (links) en  $\Omega$ - (rechts) bandgeleiding.

**Amateurband**  
(vervolg)

soepelheid vooral geschikt voor de laagste  $\rightarrow$ bandsnelheden. Principieel is deze band echter ook bij hogere snelheden toe te passen voorzover de  $\rightarrow$ bandspanning van de bandrecorder niet te groot is. Voor  $\rightarrow$ compact-cassetten zijn ook  $\rightarrow$ vier- en  $\rightarrow$ zesdubbel-speelbanden in de handel.

**Amateur-toestel**

Amateur-bandrecorder voor kleine  $\rightarrow$ bandsnelheden (maximaal 19 cm/s), die meestal met een  $\rightarrow$ combikop uitgerust zijn. Toestellen van hoge kwaliteit hebben meestal een afzonderlijke  $\rightarrow$ opname- en  $\rightarrow$ weergavekop.

**Ampère**

Eenheid van  $\rightarrow$ stroomsterkte.

**Amplitude**

Grootste trillingswijdte van een  $\rightarrow$ trilling gerekend vanaf de nuldoorgang, b.v. van een slinger. Bij  $\rightarrow$ wisselstroom: maximale  $\rightarrow$ stroom- resp.  $\rightarrow$ spanningswaarde ( $\rightarrow$ fig. 33, blz. 71).

**Amplitudemodulatie**

De  $\rightarrow$ amplitude van een hoogfrequente  $\rightarrow$ trilling (draaggolf) wordt in het ritme van een laagfrequente trilling gevarieerd (b.v. een zender op de middengolflengte). Ook bij de magneetbandopnamen spreekt men wel van  $\rightarrow$ modulatie, ofschoon we het hierbij heel duidelijk te doen hebben met een op de draaggolf ( $\rightarrow$ HF- $\rightarrow$ voormagnetisatie) gesuperponeerd ( $\rightarrow$ superpositie)  $\rightarrow$ LF-sigitaal.

**Analoog-recorder**

Een magneetband-analoog-recorder magnetiseert de magneetband direct proportioneel met de gemeten waarde van het te registreren signaal. Ook de geluidsopname op een geluidsband is een analoge opname: grote luidsterkte in de microfoon geeft een sterke en een geringe luidsterkte een zwakke magnetisatie. Ook de opnamen op fotografische films geschieden analoog: de meer of mindere zwarting op de film is direct proportioneel met de helderheid van het gefotografeerde object.

# A/B

- Antimagnetische schaar** Schaar uit onmagnetiseerbaar materiaal voor het snijden van magneetbanden. Een gemagnetiseerde schaar kan ook de magneetband tijdens het snijden magnetiseren, waardoor op deze plaats bij de weergave een knak in de luidspreker te horen is (→las).
- Archief** Voor het archief thuis zijn vooral vormstabele kunststof-cassettes geschikt, zoals b.v. die van AGFA-GEVAERT voor de spoelengrootten 11, 13, 15 en 18 cm (→Universal-Kassette).
- ARD** Afkorting voor "Arbeitsgemeinschaft der Rundfunkanstalten Deutschlands", waarin de publiekrechtelijke radiozenders van de Duitse Bondsrepubliek samenwerken. De ARD heeft een lijst van voorwaarden uitgewerkt waaraan de toegepaste magneetbanden en studio-bandrecorders moeten voldoen, om de opgenomen magneetbanden zonder storingen tussen de verschillende zenders te kunnen uitwisselen. →Testband.
- Audiovisueel** Afkorting: AV; omvattend begrip voor samenhangende overdracht, →opname en →weergave van beeld en toon; overwegend toegepast bij het onderwijs.
- Automatische reminrichting** Om de →bandspanning constant te houden hebben verschillende bandrecorders een automatische reminrichting, die bij te grote bandspanning de →remmen d.m.v. hefboompjes meer loslaat en ze bij te kleine bandspanning vaster aantrekt.
- Automatische uitsturing** Door een elektronische regeling wordt in dicteertoestellen en ook enkele →amateur-recorders de uitsturing automatisch steeds zo ingesteld, dat de magneetband op de juiste waarde uitgestuurd wordt. Het →uitstuurinstrument behoeft daarbij niet gecontroleerd te worden. Wordt deze automatische regeling uitgeschakeld, dan kan met handregeling uitgestuurd worden, zoals het bij andere toestellen gebruikelijk is.
- Bandbreedte** →Breedte. Een in de radiotechniek toegepast begrip voor de breedte van een te overdragen →frequentiebereik. De bandbreedte van een zender op de middengolf bedraagt 9 kHz, →Hz.
- Banddikte** →driedubbel- →standaard-, →langspeel-, →dubbelspeel-, speel-, →vierdubbelspeel- en →zesdubbelspeelband, →fig. 2, blz. 12.

	①	②	③		①	②	③
Standaardband	50	13	30*	Driedubbelspeelband	18	6	12
Langspeelband	32	13	20	Vierdubbelspeelband	12	4	8
Dubbelspeelband	26	12	14	Zesdubbelspeelband	9	3	6

Alle maten in  $\rightarrow \mu\text{m}$ ; ① totale dikte, ② laagdikte, ③ onderlaag

\* rugmattering  $7 \mu\text{m}$ .

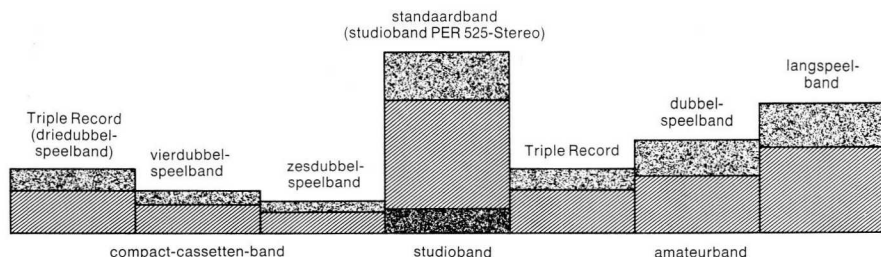


Fig. 2: De verschillende dikten van AGFA-GEVAERT magneetbanden.

### Bandflux

De hoeveelheid magnetische krachtlijnen in de gemagnetiseerde laag van een magneetband na de opname; te vergelijken met de stroomsterkte van een elektrische stroom ( $\rightarrow$ flux).

### Bandklem

Klem voor het vasthouden van het bandeinde bij amateurspoelen (beter als plakband waarmee het bandeinde en daardoor ook de koppen met kleefstof besmeurd worden).

### Bandlus

1. Bandstuk waarvan het begin en het einde aan elkaar geplakt zijn; gebruikt bij het weergeven van steeds dezelfde teksten, b.v. bij aankondigingen van de PTT, een pauzetekst of bij de automatische sturing van machines ( $\rightarrow$ eindloos-cassette).
2. Storende lussen in de band ( $\rightarrow$ bandsla), die ontstaan bij niet juist ingestelde slipkoppelingen en/of  $\rightarrow$ remmen.

### Bandlus-cassette

In deze cassettes worden zeer lange  $\rightarrow$ bandlussen ondergebracht. De band, die van een speciaal glijmiddel is voorzien, is zó in de cassette opgewikkeld, dat de gelijke hoeveelheid band, die bij de weergave aan de spoelkern uit de spoel getrokken wordt, aan de buitenkant van de wikkeldiameter weer opgewikkeld wordt. Alle bandwindingen schuiven daarbij t.o.v. elkaar omdat de binnendiameter van de bandwikkelingen aanzienlijk kleiner is dan de buitendiameter.

### Bandrecorder

Ook wel „bandopnemer“. Een uit een „mechanisch“ (aandrijving) en een „elektrisch“ ( $\rightarrow$ versterker,  $\rightarrow$ magneetkoppen) gedeelte bestaand toestel voor de magnetische registratie van geluiden (muziek of spraak) op  $\rightarrow$ magneet-

# B

## **Bandrecorder** (vervolg)

band. Recorders voor de magnetische registratie van meetwaarden met behulp van impulsen worden vaak „loopwerken“ genoemd (computer-loopwerk, instrumentatieband-loopwerk). Toestellen voor de registratie van televisiebeelden heten → „video-recorders“; →fig. 3, blz. 13.

## **Bandsla**

Scherfs-uitdrukking voor het tussen de spoelflens en de opgewikkelde band trekken of om de →aandrukrol of →toonass wikkelen van de magneetband, als de slipkoppelingen van de beide spoel dragers niet juist ingesteld zijn, zodat de band bij het omspoelen slecht wikkelt en bij het stoppen lussen ontstaan. (→Remmen).

## **Bandspanning**

Trekkraft waarmee de band strak gespannen aan de koppen voorbij getrokken wordt; blijft door zelfregelende →remmen constant. Grootte ca. 100 p bij studio-recorders; bij amateur-, in het bijzonder bij de batterij-recorders, aanzienlijk lager (zie gebruiksaanwijzing).

## **Bandsnelheid**

Snelheid waarmee de magneetband de geluidskoppen passeert; internationaal vastgelegd (DIN 45 511):

304,8 cm/s = 120 ips (→inch per seconde)

152,4 cm/s = 60 ips

76,2 cm/s = 30 ips

38,1 cm/s = 15 ips

19,05 cm/s =  $7\frac{1}{2}$  ips

9,5 cm/s =  $3\frac{3}{4}$  ips

4,75 cm/s =  $1\frac{7}{8}$  ips

2,4 cm/s =  $1\frac{5}{16}$  ips

Bij het compact-cassetten-systeem bedraagt de bandsnelheid 4,75 cm/s, die algemeen toegepast wordt. Veel bandrecorders zijn op verschillende snelheden om te schakelen.

## **Bepaald ruisen**

→Oorcurvefilter.

## **Besporingsband**

Dunne magneetband, die in een smalle strook als magneetspoor op de rand van beeldfilms, met of zonder uitfrezen van de →onderlaag, geplakt wordt, b.v. Agfa-magneetband F 4 (→fig. 12, blz. 26).

## **Bias**

Engels woord en begrip voor de →hoogfrequente-voormagnetisatie of →werkpunt.

## **Binair**

Begrip in de →computer-techniek voor het registratie- of schrijfsysteem. Binair = bestaande uit 2 tekens. In het binaire telsysteem komen alleen de cijfers 0 en 1 voor. In verbinding met de computer-techniek betekent dit, dat er slechts 2 registratie mogelijkheden bestaan, nl. noord-zuid- of zuid-noord-magnetisch, + of - resp. 0 of 1. Door de gelijktijdige registratie van 7 of 9 sporen zijn alle cijfers en/of letters in een code onder te brengen (→bit).

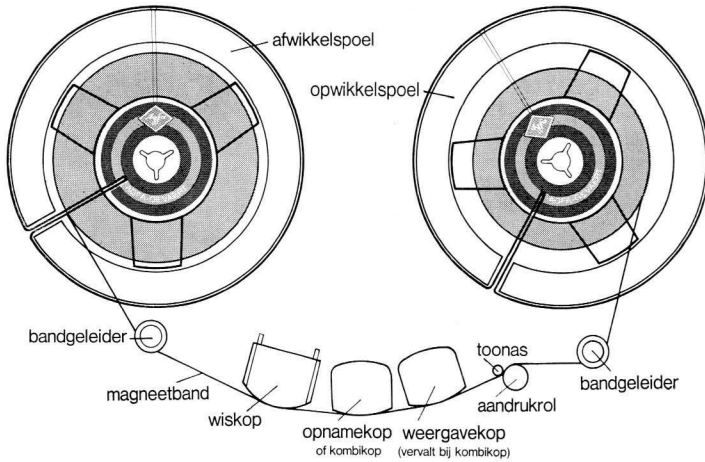


Fig. 3: Schematische voorstelling van de opbouw van de belangrijkste elementen van een bandrecorder.

**Bit**

Kleinste gedeelte van een informatie. Afkorting van „binary digit“, →informatiedichtheid, →binair, →fig. 4.

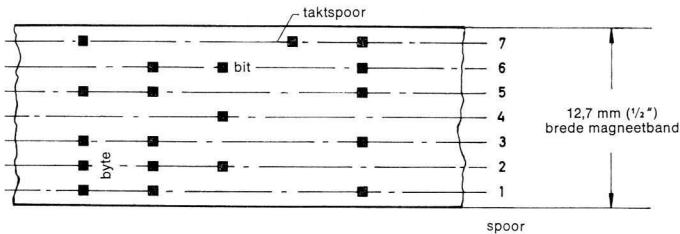


Fig. 4: Binaire registratie op computerband.

**Blockingeffect**

Zeer gladde magneetbanden hebben de neiging bij het afwikkelen op de daaronderliggende bandwinding, aan de bandgeleidingen en vooral aan de koppen te blijven plakken, of zich met schokken voorwaarts te bewegen. Dit gebeurt in het bijzonder als de banden lang gelegen hebben bij hoge temperatuur en luchtvochtigheid.

**Bobby**

Benaming die wel gebruikt wordt voor de kunststof- of ijzerkern (→kern) waarop de studio-magneetbanden gewikkeld worden, →fig. 16, blz. 37.

# B/C

- Boventonen** Ook →harmonischen, die een →toon (→grondtoon) tot een karakteristieke →klank vormen. Boventonen zijn gehele veelvoudenvan de grondtoon. De boventonen, die door niet lineaire →vervormingen ontstaan, kunnen storen als ze te sterk worden (→distorsiefactor).
- BPI** Afkorting van →bits per →inch; →informatiedichtheid.
- Breedte** De breedte van de magneetbanden is internationaal vastgelegd. De normale amateur- en studiobanden hebben een breedte van  $6,3 \begin{smallmatrix} +0 \\ -0,05 \end{smallmatrix}$  mm. In het algemeen wordt een band met deze bandbreedte  $\frac{1}{4}$ "-band (→inch wordt ook aangegeven met ") genoemd, ofschoon  $\frac{1}{4}$ " precies 6,35 mm bedraagt. In Frankrijk bestaat nog wel de bandbreedte  $\frac{1}{4}$ " = 6,35 mm. Voor compact-cassettes is de bandbreedte op 3,81 mm = 0,15" vastgelegd. Bij andere bandbreedten zoals  $\frac{1}{2}$ ", 1" en 2" (→videoband) stemmen deze inch-maten wél met de mm-maten, resp. 12,7, 25,4 en 50,8 mm, overeen.
- Brekbelasting** De belasting waarbij een materiaal, b.v. een magneetband, breekt; uitgedrukt in kp/mm<sup>2</sup> (→brekrek).
- Brekrek** Vervorming van een materiaal (b.v. magneetband) als het tot de brekgrens belast wordt; wordt aangegeven in % van de oorspronkelijke lengte.
- Brom** Brom-spanning. Storende, van de →wisselstroomleiding in de toonleiding geïnduceerde spanning (→stoorspanning), die zich door de 50 →Hertz →frequentie van het wisselstroomnet als een storend brommen bemerkbaar maakt (→afscherming).
- Buisvoltmeter** Meetapparaat voor →wisselspanningen in het →LF- (toonfrequentie) en het →HF-bereik. Met behulp van versterkerbuizen of halfleiders (transistors en dioden) wordt de wisselspanning gelijk gericht en, zo nodig, versterkt. De ingangsweerstand is zeer hoog, zodat het meetcircuit niet belast wordt (geen stroomafname).
- Byte** Internationale benaming voor de som van de loodrecht t.o.v. de bandlooprichting overelkaar liggende →bits bij de magnetische registratie op →computerband (bij  $\frac{1}{2}$ " brede band 7 of 9 bits). Alleen deze som omvat een complete informatie, →fig. 4, blz. 13.
- Capaciteit** Benaming voor de verhouding tussen de elektrische lading en de spanning tussen de platen van een →condensator.
- Capstan** Engelse benaming voor →toonass. Deze uitdrukking wordt hoofdzakelijk gebruikt voor de toonassen van bandloopwerken, b.v. voor →computerbanden, →videobanden e. d.

- Cartridge** Een vooral in de USA verbreid cassetten-systeem (niet →compatibel met het →compact-cassetten-systeem). De cartridge is een →bandlus-cassette met een 6,3 mm magneetband, waarvan de achterkant van een dun laagje grafiet voorzien is. Op de band worden 8 sporen (4 stereo-spoorparen) opgenomen.
- CC** Afkorting van →compact-cassette.
- CCIR** Afkorting van „Comité Consultatif International des Radiocommunications“ – internationaal aanbevolen standaard voor norm →correctie.
- Channel** →Kanaal.
- Chroomdioxide** Magnetiseerbare substantie, die zoals →ijzeroxyde voor de magnetische laag van geluidsbanden toe te passen is. Chemische formule:  $\text{CrO}_2$ . Chroomdioxide-banden hebben een aanzienlijk betere →frequentie-karakteristiek dan ijzeroxyde, wat vooral bij kleinere bandsnelheden (b.v. bij de →compact-cassette) gunstig is. Ze zijn bovendien voor →videobanden te gebruiken.
- Closed loop** Engelse uitdrukking voor „gesloten lus“. In de magneetband-techniek toegepast voor een bijzondere soort bandgeleiding, waarbij de band 2x met de →toonspaan resp. de →capstan in contact komt. Twee →aandrukkrollen drukken de band links en rechts tegen één capstan, waardoor de fluctuaties van de bandsnelheid kleiner worden. Dit systeem wordt bij →video-recorders, instrumentatieband-recorders en recorders, die aan zeer hoge eisen moeten voldoen, toegepast. In fig. 5, blz. 16, is de closed-loop-bandgeleiding voor een semi-professionele video-recorder aangegeven.
- Code** Bekend uit het spionnagedienstjargon: schijnbaar zinloze cijfers- en/of getallen-groepen die alleen door ingewijde personen met behulp van de code-sleutel ontsluiterd en gelezen kunnen worden. In de informatie-techniek worden gegevens, getallen en meetwaarden in de vorm van →bits resp. bytes in code gebracht, die dan op een magneetband geregistreerd kunnen worden.
- Coërcitiefkracht (ook coërtiefkracht)** De sterkte van een magnetisch →veld, dat nodig is om de remanente magnetisatie van een →verzadigd →ferromagnetisch materiaal tot nul terug te brengen, te „wissen“ (→fig. 15, blz. 34). Voor magneetbanden met een hoge coërcitiefkracht (→high-energy-pigmenten, →ijzeroxyde) is dus een grotere wisstroom (→wissen) nodig om dezelfde →wisdemping te verkrijgen als bij magneetbanden met een in verhouding lage coërcitiefkracht.

**Combikop**

In de meeste →amateur-bandrecorders wordt voor de →opname en voor de →weergave dezelfde →geluidskop gebruikt (gecombineerde opname-weergave-kop). Hij wordt telkens op „opname“ of „weergave“ omgeschakeld.

**Compact-cassette**

Benaming voor een door de firma Philips ontwikkelde cassette voor kleine bandrecorders en een magneetbandbreedte van 3,81 mm (0,15 inch). Tegenwoordig worden door alle bekende fabrikanten van bandrecorders toestellen voor deze cassettes gebouwd. Ze zijn verkrijgbaar met bespelde en onbespelde magneetbanden. AGFA-GEVAERT levert onbespelde cassettes: C 60 (→Triple Record PE 66) met een speelduur van 2 x 30 minuten, C 90 (→vierdubbel-spelband PE 86) met een speelduur van 2 x 45 minuten en C 120 (→zesdubbel-spelband PE 126) met een speelduur van 2 x 60 minuten (→fig. 6 en 6a).

Fig. 5: Bandgeleiding in het closed-loop-systeem zoals o. a. toegepast bij videorecorders.

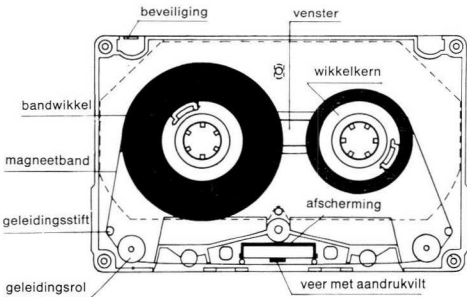
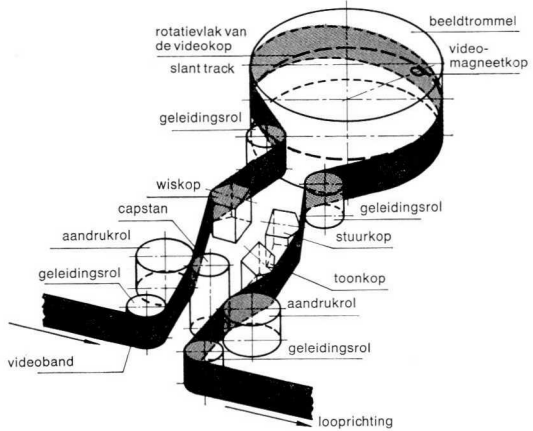


Fig. 6: Buitenaanzicht en doorsnede van een compact-cassette.



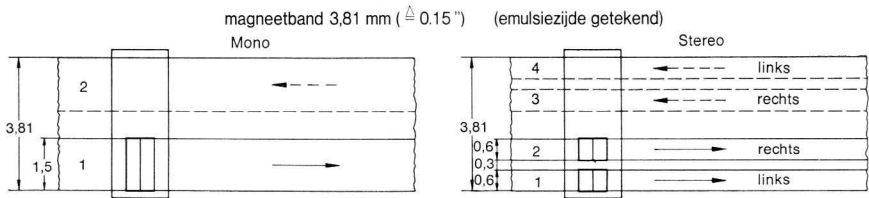


Fig. 6a: Spoorposities of compact-cassetten-magneetband.

### Compatibel

Uit het engels (compatible) = verenigbaar.

- a) Als twee magneetbanden op verschillende bandrecorders dezelfde eigenschappen bezitten, dan zijn deze magneetbanden zonder beperkingen uit te wisselen en daarmee compatibel.
- b) Compatibel worden ook overdrachtssystemen genoemd, die met verschillende toestellen ongeveer gelijkwaardig te ontvangen zijn, b.v. stereo-zendingen ontvangen met mono-radiotoestellen of televisie-zendingen in kleuren met zwart-wit-toestellen of omgekeerd.

### Compensatiespoor

Beeldfilms, die aan een kant voorzien zijn van een magneetspoor ( $\rightarrow$ piste) voor de geluidsregistratie, hebben vaak op de tegenoverliggende kant een smal magneetspoor (= compensatiespoor) om het schief wikkelen van de filmrol te voorkomen (fig. 12, blz. 26).

### Computer

Uit het engels = „rekenaar“. Wordt in het algemeen voor een elektronische rekenmachine gebruikt.

### Computerband

Magneetband voor de magnetische registratie van informatie en getallen (data-recording), die in de vorm van  $\rightarrow$ impulsen in  $\rightarrow$ code gebracht en op een zeer kleine ruimte ( $\rightarrow$ impulsdichtheid) door de computer op de band vastgehouden worden. Bij de opname worden telkens meerdere sporen gelijktijdig gebruikt (bij  $1/2$ "-band b.v. 7 of 9 sporen). De geregistreerde waarden kunnen door middel van z.g.  $\rightarrow$ leeskoppen ( $\rightarrow$ weergave) weer „afgelezen“ en over een elektronische drukker in gedecodeerde vorm gedrukt worden.

Aan de oppervlakte van de computerbanden worden zeer hoge eisen gesteld wat de reinheid (vrij van  $\rightarrow$ drop-outs) betreft, omdat elke bandfout een rekenfout tengevolge kan hebben. De computerbanden worden met een snelheid van 3 m/s langs de koppen gevoerd, zodat ook de mechanische belasting zeer hoog is. Als  $\rightarrow$ onderlaag kan alleen maar  $\rightarrow$ polyester-folie toegepast worden, b.v. Agfa Computerband PEC 6000, verkrijgbaar in de breedten  $1/2$ ,  $3/4$  en 1  $\rightarrow$ inch.

### Condensator

Elektrisch bouwelement voor schakelingen, dat een bepaalde hoeveelheid elektriciteit kan opnemen ( $\rightarrow$ „capaciteit“). De eenheid van capaciteit = Farad (F). Deze een-

# C

## Condensator (vervolg)

heid is zeer groot, zodat in de praktijk kleinere waarden zoals microfarad ( $\mu\text{F}$ ) =  $10^{-6}$  F, nanofarad (nF) =  $10^{-9}$  F en picofarad (pF) =  $10^{-12}$  F toegepast worden. De capaciteit van twee parallel lopende leidingen, b.v. in een versterker, ligt al naar de lengte bij enkele pF. Bij schakelingen met kleine condensatoren is deze bedradings-capaciteit niet meer te verwaarlozen.

## Correctie

Wordt een opname weergegeven, waarvan tijdens de opname de  $\rightarrow$ amplitude van de  $\rightarrow$ wisselstroom door de  $\rightarrow$ opnamekop, met een van laag naar hoog aanstijgende frequentie over het  $\rightarrow$ toonfrequente bereik, constant gehouden werd, dan stijgt aanvankelijk de van de  $\rightarrow$ weergavekop afgegeven  $\rightarrow$ spanning ( $\rightarrow$ omega-karakteristiek) en neemt, na het overschrijden van een maximale waarde, tengevolge van de z.g. afstandsverliezen en de bij hoge frequenties afnemende  $\rightarrow$ „werkzame laagdikte“, weer af. De vereiste gelijkmatige weergavespanning wordt dus niet verkregen. De compensatie van de genoemde verliezen wordt correctie genoemd. Na de correctie, die tot stand komt m.b.v. regelbare combinaties van  $\rightarrow$ weerstanden (R) en  $\rightarrow$ condensators (C), z.g. RC-kringen, die in de opname- en weergaveversterkers ingebouwd zijn, is de  $\rightarrow$ „overalles-frequentie-karakteristiek“ recht (ook wel horizontaal genoemd). Om het storende  $\rightarrow$ ruisen zo klein mogelijk te houden vindt de correctie gedeeltelijk in de  $\rightarrow$ opname- en gedeeltelijk in de  $\rightarrow$ weergaveversterker plaats. Het gedeelte in de opnameversterker wordt ook wel „opname-correctie“ genoemd.

Het produkt R.C heeft de benaming  $\rightarrow$ tijdconstante  $\tau$  met de dimensie „seconde“. De in de magneetbandtechniek gebruikelijke maateenheid voor de tijdconstante is de microseconde ( $1 \mu\text{s} = 10^{-6} \text{ s} = \frac{1}{1\,000\,000} \text{ s}$ ).

Geluidsbanden met opnamen moeten uitwisselbaar zijn ( $\rightarrow$ compatibiliteit). Daarom werd het  $\rightarrow$ bandflux-verloop over het  $\rightarrow$ laagfrequente bereik genormd (hoofdzakelijk  $\rightarrow$ CCIR en  $\rightarrow$ NAB). Het  $\rightarrow$ testbandgedeelte voor de instelling van de frequentie-karakteristiek heeft dit genormde bandflux-verloop. Hiermee wordt de weergaveversterker „recht“ ingesteld, d.w.z. de weergaveversterker is gecorrigeerd. Daarmee is een gedeelte van de genoemde verliezen opgeheven. De rest wordt door de correctie in de opnameversterker opgeheven, zodat de  $\rightarrow$ overalles-frequentie-karakteristiek recht is. De bandflux van de hierna bespeelde band is dan overeenkomstig de norm. DIN 45 513 ( $\rightarrow$ DIN) stemt met de aanbevelingen van CCIR overeen. Volgens DIN 45 513, blad 1 en 2 verloopt de bandflux bij resp. 76 en 38 cm/s overeenkomstig de frequentie-karakteristiek van een parallel geschakelde RC-combinatie met een tijdcon-

## Correctie (vervolg)

stante van 35  $\mu\text{s}$ . DIN 45 513, blad 3 geeft voor studio-opnamen bij 19 cm/s ( $\rightarrow$ testband 19 S, S = studio) een bandflux-verloop volgens een tijdconstante van 70  $\mu\text{s}$  aan en voor amateur-opnamen bij 19 cm/s volgens een tijdconstante van 50  $\mu\text{s}$  voor de hoge tonen en volgens een tijdconstante van 3180  $\mu\text{s}$  van een in serie geschakelde RC-combinatie voor de lage tonen; dit laatste om de storende invloed van  $\rightarrow$ brom te verminderen. De overeenkomstige waarden volgens DIN 45 513, resp. blad 4, 5 en 6 zijn: voor de bandsnelheid 9,5 cm/s, voor de hoge tonen  $\tau = 90 \mu\text{s}$  en voor de lage tonen 3180  $\mu\text{s}$ ; voor de bandsnelheid 4,75 cm/s resp. 120  $\mu\text{s}$  en 3180  $\mu\text{s}$  en bij 4,75 cm/s met een bandbreedte van 3,81 mm (0,15  $\rightarrow$ inch,  $\rightarrow$ compact-cassette) resp. 120  $\mu\text{s}$  en 1590  $\mu\text{s}$ ; bij de  $\rightarrow$ testfilms: BF 16-1/-2 70  $\mu\text{s}$  en BF 17/35 35  $\mu\text{s}$ . Voor speciale doeleinden zijn bij AGFA-GEVAERT op aanvraag ook testbanden met 100  $\mu\text{s}$  en testbanden 9,5 met 120/3180  $\mu\text{s}$  verkrijgbaar.

**Correctie van hoge tonen** In een  $\rightarrow$ versterker kunnen door bepaalde schakelingen de hoge tonen meer versterkt worden als de lage. In de magneetbandtechniek is dit in de  $\rightarrow$ opname- en in de  $\rightarrow$ weergaveversterker noodzakelijk en wordt  $\rightarrow$ correctie genoemd. Deze correctie is meestal te variëren. Zeer goede versterkers hebben ook een variabele regeling voor de correctie van de lage tonen.

## Crossfield

Engelse benaming voor „kruisveld“. Bij het kruisveld-systeem wordt de  $\rightarrow$ voormagnetisatiestroom en de  $\rightarrow$ LF-stroom over twee van elkaar gescheiden en tegenover elkaar geplaatste koppen toegevoerd. De  $\rightarrow$ magneetband wordt door de ruimte tussen de koppen gevoerd, waarbij de magnetische laag vast tegen de LF-geluidskop ligt. De voormagnetisatie-kop magnetiseert de laag dwars door de  $\rightarrow$ onderlaag, zodat de magnetische velden van de twee koppen elkaar kruisen. De registratie van hoge  $\rightarrow$ frequenties bij lage snelheden wordt met dit systeem verbeterd,  $\rightarrow$ fig. 7.

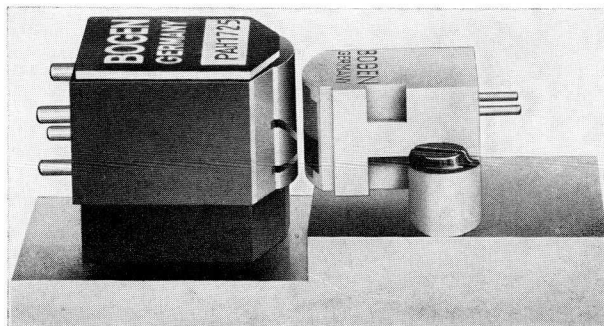


Fig. 7: Crossfield-kop-eenheid voor het snelkopieren van compact-cassetten-opnamen.

# C/D

**c/s** Afkorting uit het engels voor „cycles per second“, identiek met →Hertz.

**Cutten** Bij magneetband en -film: het uitsnijden van afzonderlijke stukken of scènes, die naderhand in de gewenste volgorde en op de gewenste plaats geplakt worden.

**Cutterset** is een cassette, waarin alle benodigdheden voor het →cutten zoals: schaar, →plakmal, →plakband, zilver→schakelband en →aanloopband in de kleuren rood, groen en wit zijn ondergebracht, b.v. de cutterset van AGFA-GEVAERT.

**Cynch-stekker** Stekker van een éénpolige coaxiale stekkerverbinding, die ook wel Cinch- of RCA-stekker genoemd wordt, →fig. 8.

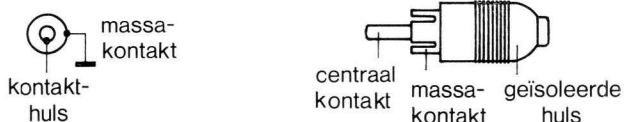


Fig. 8: Cynch-stekker (rechts) en bussen.

**d<sub>3</sub>** Afkorting voor →distorsiefactor.

**Data-recorder** Elektronische toestellen voor de magnetische registratie van getallen resp. gegevens voor de →computers. De meest voorkomende typen zijn: de magnetische bandrecorder (→computerband, →digitaal cassette), →magneetplaten, magneet-trommel-geheugen en kern-geheugen. Bovendien zijn er ook nog systemen die niet volgens het magnetische registratie-principe werken.

**dB** Afkorting van →„decibel“.

**DD-lak** Polyadditielak op basis van hydroxylgroepenhoudende polyester en isocyanaten; Desmophen-Desmodur van de Farbenfabrieken Bayer AG, speciaal ontwikkeld voor de Agfa magneetbanden. Deze lak is een zeer slijtvast bindmiddel voor de magnetische laag van magneetbanden.

**Decibel** Een logaritmische maatstaf voor de →demping, waarbij twee waarden relatief t.o.v. elkaar vergeleken worden, b.v. twee spanningen  $U_1$  en  $U_2$ :

$$\text{demping in dB} = 20 \lg \frac{U_1}{U_2}$$

Voorbeeld:  $U_1 = 100$ ,  $U_2 = 50$  →Volt (V) of mV

$$20 \lg \frac{100}{50} = 20 \lg 2 = 20 \cdot 0,3 = 6 \text{ dB};$$

$U_2$  ligt dus 6 dB lager als  $U_1$  ( $\cong 50\%$ ).

Versterking		Demping		Percentage
$\pm 0$	1	$\pm 0$	1	100
+ 0,1	1,012	- 0,1	$1/1,012 = 0,988$	98,8
+ 0,5	1,059	- 0,5	$1/1,059 = 0,944$	94,4
+ 1	1,122	- 1	0,891	89,1
+ 2	1,259	- 2	0,794	79,4
+ 3	1,413	- 3	0,708	70,8
+ 4	1,585	- 4	0,631	63,1
+ 6	2 (1,995)	- 6	$1/2 = 0,5$	50
+10	3 (3,16)	- 10	0,316	31,6
+12	4 (3,98)	- 12	0,251	25,1
+14	5 (5,01)	- 14	0,2	20
+20	10	- 20	$1/10 = 0,1$	10
+26	20	- 26	0,05	5
+30	31,6	- 30	0,0316	3,16
+34	50	- 34	0,02	2
+40	100	- 40	0,01	1
+46	200	- 46	0,005	0,5
+50	316	- 50	0,00316	0,316
+54	500	- 54	0,002	0,2
+60	1000	- 60	0,001	0,1
+70	3160	- 70	0,0003	0,03
+80	10 000	- 80	0,0001	0,01

Optellen van	6 dB $\triangleq$ verdubbeling	} van de uitgangswaarde bij de berekening
	10 dB $\triangleq$ verdrievoudiging	
	12 dB $\triangleq$ verviervoudiging	
Af trekken van	6 dB $\triangleq$ $1/2$	}
	10 dB $\triangleq$ $1/3$	
	12 dB $\triangleq$ $1/4$	

### Demping

Het afnemen van de intensiteit, uitgedrukt in  $\rightarrow$ decibel (dB).

### Diasturing

De tekst van een dia-voordracht wordt op een geluidsband opgenomen. Op de plaatsen waar de dia's gewisseld moeten worden, wordt met behulp van een, door de meeste fabrikanten van bandrecorders vervaardigd, dia-stuurapparaat een  $\rightarrow$ impuls op een vrij spoor van de band gegeven. Dit spoor is dan voor andere doeleinden niet meer vrij. Bij  $\rightarrow$ viersporen is dit het onderste spoor (spoor 4) en bij  $\rightarrow$ halfspoor het tweede spoor,  $\rightarrow$ fig. 9, blz. 22 en  $\rightarrow$ fig. 14, blz. 33.

# D

## Digitaal-cassette

Een met de →compact-cassette vergelijkbare cassette voor de magnetische registratie van gegevens (→data-recorder); →bandsnelheid = 9,5 cm/s; →bandbreedte 3,81 mm.

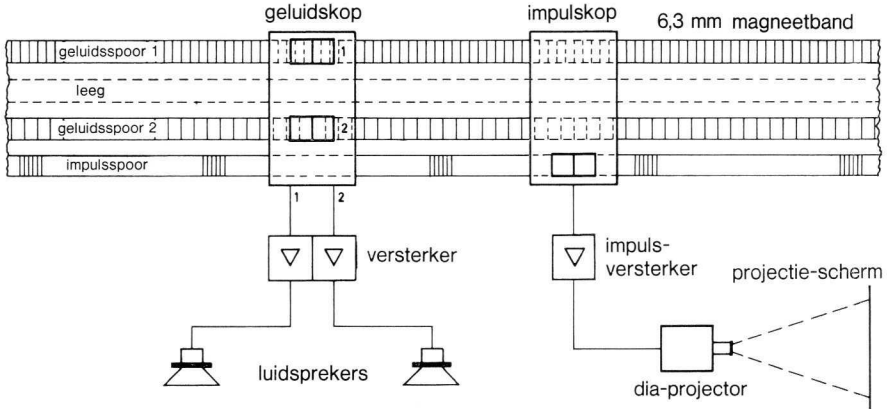


Fig. 9: Schematische voorstelling van de diasturing (vierspoorsysteem, stereo toonopname).

## Digitaal-recorder

Werkt in tegenstelling tot de →analoog-recorder met →binair-waarden, die op magneetband of -plaat geregistreerd worden. Door →omzetters (converters) worden de meetwaarden elektronisch geteld en met een overeenkomstige codering als getallenwaarde aan een →computerbandloopwerk toegevoerd en op de magneetband als →bytes geregistreerd. Ook de getallenwaarden van een computer worden digitaal geregistreerd.

## DIN

Oorspronkelijke afkorting voor „Deutsche Industrie Norm“; tegenwoordig kenteken voor alle door de „Deutsche Normenausschuß“ (DNA) vastgelegde normen, b.v. →testbanden volgens DIN 45 513. Vergelijkbaar met de →HCNN.

## Diode

Gelijkrichter; in radiotoestellen toegepast voor het gelijkrichten van de hoogfrequentie.

## Diodebus

Benaming voor het chassisstuk voor de → diodestekkerbinding.

## Diodestekker, -kabel

Drie- of vijfpolige verbinding tussen elektroakoestische toestellen met aansluitcontacten volgens DIN 41 524. De driepolige diodekabel heeft twee tegenover elkaar afgeschermdes kabels, één voor de verbinding van de →diodeuitgang met de opnameingang van de bandrecorder (1) en één voor de verbinding van de bandrecorder met de versterkeringang van het radiotoestel voor de weergave (3). De vijfpolige kabel voor de →stereofone opname en weergave

### Diodestekker, -kabel (vervolg)

heeft twee afgeschermded verbindingen voor de opname (aansluitingen aan de contactpennen 1 – linker kanaal – en 4 – rechter kanaal) en twee afgeschermded verbindingen voor de weergave (pen 3 – linker kanaal – en 5 – rechter kanaal). De →afschermingen (2) worden samen als aarde- of nulleiding gebruikt, →fig. 10.

De diodestekkers worden ook voor andere schakelingen toegepast (→overspeelkabel). Driepolige stekkers passen ook in de vijfpolige bussen. Volgens DIN 41 524 is de driepolige kabel alleen voor de monofone overspelning bestemd.

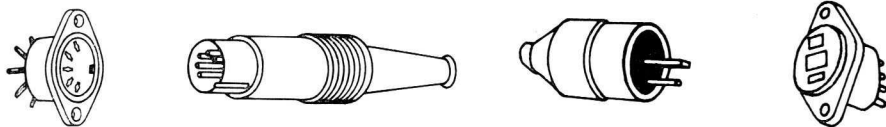


Fig. 10: Stekkers en bussen volgens DIN: links vijfpolige diodestekker en bus, rechts luidspreker-stekker en -bus.

### Diodeuitgang

In de radio wordt de →toonfrequentie achter de →diode, dus voor de →LF-versterker met de luidsterkeregelbaar, afgetaktd voor het opnemen op een geluidsband m.b.v. een bandrecorder.

### Direct recording

De op te nemen gegevens (b.v. →frequentiemengsel) worden direct over een versterker op de →opnamekop van de magneetband recorder gegeven. In tegenstelling daartoe →FM.

### Distorsiedemping

De →distorsiefactor ( $d_3$ ) kan in plaats van in % ook als →demping in →dB aangegeven worden, b.v.  $1\% d_3 = 1/100 d_3 \cong 40$  dB distorsiedemping.

### Distorsiefactor

Afkorting  $d_3$ . De →amplitude van de tweede boventoon (dat is de derde →harmonische) in verhouding tot de amplitude van het vervormde signaal in %. In alle toon-overdrachtsystemen met niet lineaire karakteristieken ontstaat een  $d_3$ . Deze is afhankelijk van de →uitsturing en wordt bij een te hoge waarde door te grote →vervormingen hoorbaar. Andere harmonischen als de derde treden in de magneetbandtechniek praktisch niet op of zijn te verwaarlozen. Bij →studiobanden is een  $d_3$  van 3 % toelaatbaar en bij →amateurbanden 5 %. In plaats van in % wordt de distorsiefactor ook als →distorsiedemping in →dB aangegeven.

### Dolby-stretcher

Ook wel „Dolby-filter“ of -toestel (naar de uitvinder Ray M. Dolby) genoemd. Het is een speciale versterker voor de verbetering van de →rust-ruis-spanningsafstand bij opnamen op →magneetband. Werkwijze: vóór de opname worden kleine spanningen meer versterkt als middelbare en deze weer meer als grote spanningen. Daardoor vindt

# D

## Dolby-stretcher (vervolg)

een wel zo genoemd „overspringen“ van het →stoorniveau plaats. Bij de weergave wordt de versterking overeenkomstig de „verhogingen“ bij de opname weer verlaagd. Door verdeling van het overdrachtsbereik in vier →„kanalen“ wordt gebruik gemaakt van het →verdekkingseffect. Ook toegepast als „bouwsteen“ voor →amateurtoestellen (Dolby B-stretcher).

## Doorzichtige plastic verpakking

Ter vereenvoudiging van de verpakking levert AGFA-GEVAERT, naast de tot nu toe gebruikelijke verpakkingen (archiefcassettes uit karton en cassettes uit kunststof), de Agfa magneetbanden ook in eenvoudige doorzichtige en stofdichte plastic dozen voor alle gebruikelijke spoeldiameters.

## Drager

Afgeleid van dragende →onderlaag, kortweg „drager“.

## Driedubbelspeelband

→Triple-band. →Triple Record.

## Drie-motoren-toestellen

Zeer goede amateur- en studio-bandrecorders hebben naast de →toonmotor nog twee motoren voor het snelle ompoelen van de magneetbanden. Bovendien wordt de afwikkelspoel (linkerspoel) tijdens de →opname en →weergave door de linker wikkelmotor, die voor de tegenovergestelde draairichting gevoed wordt, afgeremd waardoor de nodige →bandspanning ontstaat. Het →janken (wow en flutter) bij drie-motoren-toestellen is gunstiger als bij de toestellen met slechts één motor.

## Droge plakband

→Kleefband.

## Drop-in

Uitdrukking uit de →computertechniek. Tegenovergestelde van →drop-out. Door fouten in de magnetische laag wordt de magnetische →bandflux onderbroken of veranderd. Deze fouten worden in de →leeskop, tijdens het voorbijlopen van de magneetband, als →fluxwisselingen en dus als signalen geïnterpreteerd. In het engels „zero error“ (= nul-fout) genoemd. Bij drop-outs verdwijnen signalen. →Fig. 11.

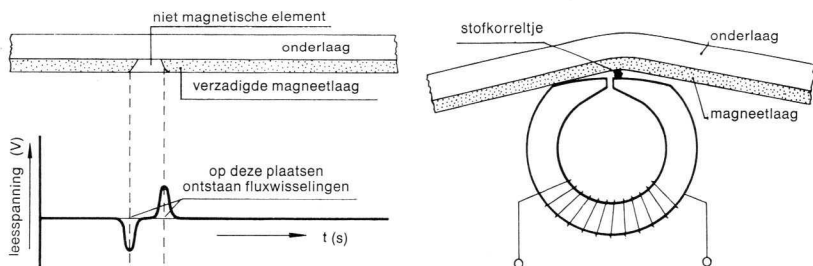


Fig. 11: Het ontstaan van een drop-in (links) en een drop-out (rechts).



**Drop-out**

Wordt de magneetband, door verontreinigingen tussen de band en de geluidskop of door mechanische vervormingen van de band, van de geluidskop afgelicht, dan wordt de toon onderbroken of de geluidsterkte verminderd. Bij de magnetische toonregistratie is een drop-out als een korte meestal nauwelijks hoorbare verandering in de geluidsterkte waar te nemen.

Bij de magnetische →video-registratie wordt een drop-out gezien als een dwars over het televisiescherm schietende komeet, die afhankelijk van de grootte van de drop-out meer of minder stoort. Bij de →computer- of →instrumentatiebanden kan een drop-out een reken- of meetfout veroorzaken. Alle Agfa computerbanden PEC 6000 worden daarom vóór het verlaten van de fabriek op drop-outs gecontroleerd. Alleen de banden die deze controle doorstaan worden voor de verkoop vrij gegeven. Een bandfout die een signaalverlies van 50 % of meer tengevolge heeft geldt als een drop-out. De →leeskop kan nog →bits lezen die 70 % van hun waarde verloren hebben, zodat een voldoende zekerheid gegeven is (→fig. 11, blz. 24).

**Dubbel 8 film**

Een 16 mm brede fotografische film met een speciale perforatie aan beide zijden, loopt tweemaal door de camera, waarbij eerst de ene en dan de andere helft belicht wordt. Na de ontwikkeling wordt deze in de lengterichting midden-door gesneden in twee 8 mm brede stroken, die dan aan elkaar geplakt worden. Deze film kan dan nog met een z.g. toon→piste worden voorzien voor het opnemen van geluid (→besporingsband, →cascheerband, →single 8, →super 8 en →fig. 12, blz. 26).

**Dubbelspeelband**

Tamelijk dun magneetband (dikte ca. 25  $\mu\text{m}$  = 0,025 mm). Tegenover de dikkere →standaardband gaat de dubbele lengte op dezelfde spoeldiameter. De dubbelspeelband „speelt“ dus dubbel zo lang als een standaardband. Voorbeeld: Agfa magneetband PE 41 en Hifi-Low-Noise PE 46.

**Dubbelspoor**

→Halfspoor.

**Dubbel voorgerekt**

Om de trekvastheid van de polyester-folie te verhogen, wordt deze →onderlaag voor goede magneetbanden in twee richtingen (in de lengte- en in de dwarsrichting) voorgerekt, waardoor een waarde voor de trekvastheid bereikt wordt van 30 kp/mm<sup>2</sup> en zelfs hoger (→voorrekken).

**Duim**

In de meeste engels sprekende landen wordt in de plaats van de cm de →inch (= duim) toegepast, 1 inch = 2,54 cm.

**Duoplay**

→Multiplay.

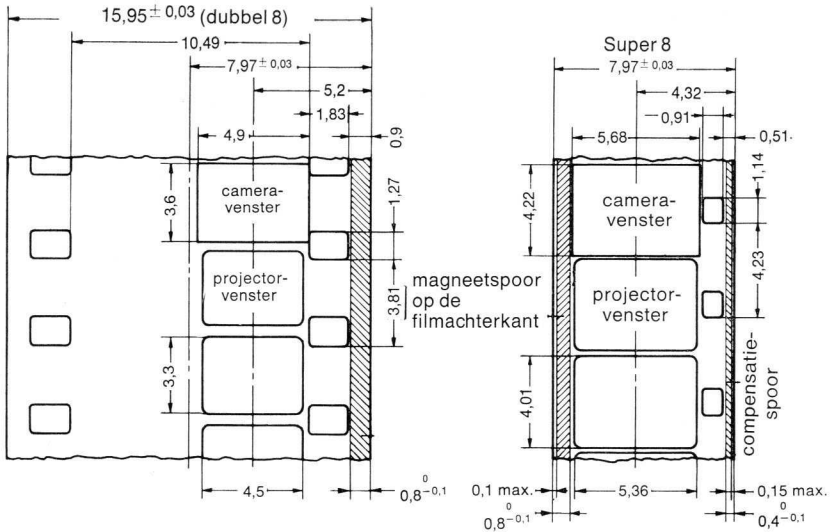


Fig. 12: Formaten en magneetspoorposities bij dubbel-8 (links) en super-8 film (rechts).

## Duplicating

→Kopiëren (compact-cassettes).

## Dynamiek

Een begrip dat tegenwoordig met verschillende betekenissen toegepast wordt. Om verwarring of zelfs verwisseling met „programma-dynamiek“ te vermijden, wordt in de studietechniek hiervoor de precies gedefiniëerde uitdrukking →„rustruis-spanningsafstand“ toegepast, d.w.z. het niveauverschil tussen →voluitsturing (studioband  $d_3 = 3\%$ , amateurband  $d_3 = 5\%$ ) en de →ruisspanning in →dB.

## Echoraser

→Kopieereffect.

## Echo-effect

→Kopieereffect.

## Echotoestel

→Nagalm-toestel.

## EDR

Afkorting van „Electronic Data-Recording“ →binair, →bit, →computerband, →platen-recorder etc.).

## Eindversterker

Nadat de zeer zwakke →signalen van de →weergavekop door de →weergaveversterker versterkt en gecorrigeerd (→correctie) werden, zorgt de eindversterker voor het nodige vermogen voor de luidspreker. De eindversterkers in de bandrecorders dienen meestal alleen voor het af-luisteren. Een goede weergavekwaliteit, vooral bij stereofonie, wordt pas verkregen door weergave over de eindversterker van een goed radiotoestel of over een extra versterker-eenheid.

**Elastische rek**

→ Rek.

**Elektroakoestiek**

Theorie en praktijk van de registratie en de overdracht van geluidsgolven m.b.v. de elektrotechniek. Tot de elektroakoestische toestellen behoren b.v. bandrecorders, radio-toestellen, luidsprekers, versterkers e.d.

**Fahrenheit**

In veel engels sprekende landen de eenheid van temperatuur. In Engeland wordt nu ook de Celsius-temperatuurschaal toegepast:

$$^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9} (^{\circ}\text{F} - 32) \quad \text{en} \quad ^{\circ}\text{F} = \frac{9}{5} ^{\circ}\text{C} + 32.$$

**Fase**

Algemeen: → trillingstoestand in een bepaald tijdpunt; in de techniek: tijdpunt van de nuldoorgang van een → wisselstroomtrilling. Faseverschuiving: tijdverschil van de nuldoorgang van een trilling ten opzichte van die van een andere trilling met hetzelfde trillingsgetal (= → frequentie), → fig. 33, blz. 71.

**Ferrietkop**

Magneetkop, waarvan de → kern niet uit ijzerlamellen maar uit gesinterd metaalpoeder en een bindmiddel bestaat. Voordelen: hoge slijtvastheid en lage verliezen door → wervelstromen.

**Ferromagnetisch**

Zo wordt een materiaal genoemd dat magnetiseerbaar is zoals b.v. ijzer; in tegenstelling met b.v. koper.

**Flexibiliteit**

Hieronder verstaat men bij magneetbanden het vlak aan de → geluidskop aanliggen van de band. Dit is belangrijk voor een goede weergave van hoge frequenties en voor het vermijden van → drop-outs. Dubbel voorgerekte polyesterbanden (→ onderlaag) in verbinding met de door AGFA-GEVAERT toegepaste speciale lak als bindmiddel voor de magnetische → laag, hebben een bijzonder goede flexibiliteit, die bij geringere banddikten steeds beter wordt. De hoogste tot nu toe door AGFA-GEVAERT bereikte flexibiliteit bestaat bij PE 66 Triple Record. De nog flexibelere magneetbanden PE 86 en PE 126 worden alleen in → compact-cassetten toegepast.

**Flux, magnetische**

Het aantal magnetische krachtlijnen in een gemagnetiseerd materiaal, b.v. in de magneetlaag van een geluidsband. De magnetische flux  $\Phi$  is de magnetische → inductie (B) maal de fluxdoorsnede (S);  $\Phi = B \cdot S$ , B wordt uitgedrukt in  $\frac{\text{Volt sec}}{\text{m}^2}$  en S in  $\text{m}^2$ , zodat de eenheid  $\Phi$  Volt sec of → Weber is (vroeger ook Maxwell). Omdat deze eenheid voor de magnetische flux van een magneetband veel te groot is wordt hij meestal met pico-Weber (pWb) aangegeven (ook wel met milli-Maxwell = mM).

# F

- Fluxwisseling** Begrip uit de →computertechniek voor de richtingsverandering van de magnetisatie. Het aantal van de magnetische wisselingen per lengte-eenheid →bit en →NRZ.
- FM** Afkorting van →frequentiemodulatie.
- Folie** →Onderlaag.
- Foon** Empirische (op ervaringen berustend) maatstaf voor de →geluidssterkte. 1 Foon = de nog juist waarneembare geluidssterkte (drempelwaarde). De pijngrens of gevoelsgrens ligt bij ongeveer 120 Foon.
- Frequentie** Aantal →trillingen per seconde (eenheid →Hertz = 1/s). Eén trilling per seconde = 1 Hertz (Hz); 1000 Hz = 1 kHz (kilo-Hertz); 1 000 000 Hz = 1 MHz (Mega-Hertz). Bij luchttrillingen, dus →tonen of →klanken, interpreteert het gehoor weinig trillingen per seconde als lage toon en véél trillingen per seconde als hoge toon (→toonfrequentie en →fig. 13, blz. 32)!
- Frequentiebereik** Het bereik tussen de laagste en hoogste →grensfrequentie.
- Frequentie-karakteristiek** Grafiek van een meting aan een overdrachtsseenheid (b.v. →versterker) waaraan een constante →ingangsspanning met een veranderlijke frequentie toegevoerd wordt en aan de uitgang gemeten wordt in hoeverre de →uitgangsspanning en daarmee de gelijkmatigheid van de versterking, afhankelijk is van de frequentie. Uit deze grafiek is te zien hoe groot het →frequentiebereik van de eenheid is (→grensfrequentie). Bij een goede bandrecorder-versterkercombinatie verloopt de uitgangsspanning t.o.v. de frequentie (= overalles-frequentie-karakteristiek) in de grafiek horizontaal, d.w.z. bij constante ingangsspanning wordt bij alle frequenties aan de uitgang van de weergaversterker dezelfde uitgangsspanning gemeten (→correctie).
- Bij de magneetband:
- absolute frequentie-karakteristiek ( $F_a$ ): verhouding van de weergavespanning van 1 kHz (→Hz) tot die van 10 kHz bij constante ingangsspanning in →dB. Tevens maatstaf voor de →gevoeligheid van de magneetband bij hoge frequenties.
  - relatieve frequentie-karakteristiek ( $F_{rel}$ ): verschil van  $F_a$  van een te beoordelen band t.o.v. de  $F_a$  van het →ongemoduleerde gedeelte van de →testband.
- Frequentie-modulatie** De frequentie van een hoogfrequente draaggolf, waarvan de →amplitude constant is, wordt in het ritme van een laagfrequente trilling (symmetrisch) veranderd (b.v. UKW-zender). Bij de opname van frequenties van slechts enkele →Hz op →geo-band en op →instrumentatieband wordt de frequentie-modulatie (FM) toegepast, om de zeer lage trillingen in

- Frequentie-modulatie** (vervolg) een voor de magnetische registratie gunstiger frequentie-bereik te transponeren. Bij de frequentie-modulatie is alleen de frequentie van belang; de amplitude heeft geen invloed op de modulatie.
- ft.** Afkorting van de engelse maat „foot“ (meervoud: „feet“). 1 ft = 0,3048 m; 1 m = 3,281 ft; 1 ft = 12 →inches (→mil).
- Full width** In het engels „gehele breedte“. In de →computertechniek betekent „full-width-beproefd“, dat gegarandeerd wordt dat b.v. de  $\frac{1}{2}$ ” band vrij is van →drop-outs voor 7 en/of 9 sporen ( $\hat{=}$  de gehele breedte).
- Gehoorgrens** Het menselijke gehoor kan alleen tonen binnen een begrensd gebied waarnemen. Onderste grens ca. 16 →Hz, bovenste grens afhankelijk van de leeftijd tussen 10 en 18 kHz.
- Geïntegreerde schakeling** Internationale afkorting IC (integrated circuit); met de technologie waarmee transistors gefabriceerd worden, worden ook complete schakelingen in miniatuur vervaardigd, b.v. complete versterkers.
- Gelijkstroom** Een elektrische stroom die steeds in dezelfde richting vloeit, b.v. van een accumulator of batterij. Het tegenovergestelde van een →wisselstroom.
- Gelijkveld-remanentie** Een door een →gelijkstroom door de opnamekop op de band geregistreeerde →remanentie, die geen →spanning in de weergavekopspoel induceert. Ook door het contact van de band met gemagnetiseerde staaldelen (per abuis) ontstaat een dergelijke remanentie. Moeten in een band of film met een gelijkveld remanentie lassen gemaakt worden, dan wordt de gelijkveldflux onderbroken en veroorzaakt in de weergavekop een spanningsstoot, die meer of minder luid als knakken in de luidspreker te horen is. Het →ruisen van een op deze manier gemagnetiseerde band is hoger.
- Gelijkveld-ruisspanningsafstand** Voor de meting van de →modulatieruis wordt i.p.v. een →toonfrequentie een gelijkstroom (frequentie = 0 →Hz) met de →voormagnetisatiestroom opgenomen. De →gelijkveld-remanentie →induceert weliswaar geen →spanning in de →weergavekop wel echter de ongelijkmatigheid van dit gelijkstroomveld, waarvan de oorzaak te zoeken is in de onregelmatige statistische verdeling van de gemagnetiseerde deeltjes in de →laag en de oneffenheden van de laagoppervlakte. Hierdoor ontstaan kleine onperiodische spanningsstootjes die als →ruisen hoorbaar worden en waarvan de grootte gemeten kan worden. De afstand (gemeten zonder →oorcurvefilter) van deze ruisspanning in →dB ten opzichte van de weergavespanning bij →uitsturing tot het genormaliseerde →niveau (→testband) is de maatstaf voor de →modulatieruis, de gelijkveld-ruisspanningsafstand.

# G

**Geluidsband** →Magneetband.

**Geluidskop** →Magneetkop.

**Geluidssterkte** →Foon.

**Geluidssterkteregelaar** Draai- of schuifweerstand (→potentiometer) voor het regelen van de weergavegeluidssterkte. Bij het opnemen via de →diodeuitgang van een radiotoestel heeft de stand van de geluidssterkteregelaar geen invloed op de uitgangsspanning; de →uitsturing wordt alleen door de →uitstuurregelaar van de bandrecorder bepaald (controle door middel van het →uitstuurinstrument). Bij de weergave van een geluidsbandopname via een radiotoestel of een versterkereenheid met →luidspreker(s) is er op te letten dat de geluidssterkteregelaar, voorzover deze de uitgangsspanning beïnvloedt, geheel naar rechts gedraaid is. De gewenste geluidssterkte is van de geluidssterkteregelaar van het radiotoestel of versterker in te stellen, omdat daardoor het stoorgeruis van de →eindversterker (→ruisen en →brom) klein blijft.

**Geo-band** Afkorting van „geofysische magneetband“. Deze band dient voor de registratie van m.b.v. speciale →microfoons opgenomen →trillingen, die veroorzaakt worden door onderaardse explosies voor de onderzoeken van het binnenste van de aarde. Voor de analyse wordt deze opname in een vergrote maatstaf overgedragen op fotoregistrepapier. De opnamen geschieden d.m.v. →amplitudemodulatie (AM) (b.v. op PET 1855 van AGFA-GEVAERT, laagdikte 70  $\mu\text{m}$ ) of →frequentiemodulatie (FM) (b.v. op PET 855 M met een matte achterkant en PET 855, laagdikte 10  $\mu\text{m}$ ; beide typen ook van AGFA-GEVAERT).

**Geperforeerde band** Benaming voor →magneetfilm om verwisselingen met de fotografische „film“ te vermijden (weinig toegepast).

**Geruisspanning** Het voor het menselijk gehoor storende →ruisen, wordt door elektroakoestische apparaten als willekeurige elektrische →wisselspanningen (ruisspanningen) opgewekt en ook versterkt. Alle →„stoorspanningen“ waarin het begrip „ruis“ voorkomt, worden over een z.g. →oorcurvefilter gemeten. Het verloop van de doorlaatkromme van een oorcurvefilter stemt overeen met de gevoeligheid van het gehoor voor de frequenties in het →LF-bereik. Voor het op deze manier bepaalde ruisen, wordt het begrip „geruis“ toegepast. In tegenstelling tot de geruisspanning worden →stoorspanningen (b.v. →brom) zonder filter gemeten. →dynamiek, →rust-ruis-spanningsafstand.

**Gevoeligheid**

Om een magneetband tot op een precies vastgelegd  $\rightarrow$ niveau uit te sturen moet een bepaalde  $\rightarrow$ LF-stroom door de opname-kopspoel vloeien. De waarde van deze stroom wordt vergeleken (in  $\rightarrow$ dB) met de opnamekopstroom die nodig is om het  $\rightarrow$ ongemoduleerde gedeelte van de  $\rightarrow$ testband tot het  $\rightarrow$ norm-niveau uit te sturen en wordt „relatieve gevoeligheid“ genoemd. Een magneetband met een hogere gevoeligheid heeft t.o.v. een ongevoeligere band, bij dezelfde opnamekopstroom, een hogere uitgangsspanning en daardoor een grotere  $\rightarrow$ geluidssterkte.

**Gietoplossing**

In de magneetbandtechniek benaming voor het vloeibare mengsel van lakbindmiddel en magnetiseerbaar  $\rightarrow$ ijzer- of  $\rightarrow$ chroomdioxide. Deze gietoplossing wordt gebruikt voor de fabricage van de magnetische laag van magneetbanden. Voor speciale doeleinden is deze oplossing ook direct verkrijgbaar.

**Golflengte**

De lengte van de tijdens de opname op een magneetband vastgelegde magnetische zone is afhankelijk van de opgenomen  $\rightarrow$ frequentie ( $f$ ) en van de  $\rightarrow$ bandsnelheid ( $v$ ). Deze zone wordt in de trillingsleer „golflengte“  $\lambda$  (lambda) genoemd en is te berekenen uit:

$$\lambda = \frac{v}{f}$$

De golflengte wordt kleiner bij lagere bandsnelheden en stijgende frequenties (toonhoogte). Voor de juiste weergave van zeer kleine golflengten zijn ingrijpende maatregelen in de versterker nodig ( $\rightarrow$ correctie).

Voorbeeld:  $f = 12 \text{ kHz}$ ;  $v = 4,75 \text{ cm/s} (= 47,5 \cdot 10^3 \text{ } \mu\text{m/s})$

$$\lambda = \frac{47,5 \cdot 10^3 \text{ (}\mu\text{m/s)}}{12 \cdot 10^3 \text{ (1/s)}} = 4 \text{ } \mu\text{m} (= 0,004 \text{ mm})$$

**Grensfrequentie**

Het  $\rightarrow$ overdrachtsbereik van b.v. een versterker wordt bepaald door de laagste en hoogste grensfrequentie. Bij beide frequenties valt de  $\rightarrow$ frequentie-karakteristiek ten opzichte van  $1000 \rightarrow$ Hz ( $\cong 0 \rightarrow$ dB) tot op  $67 \% \cong -3 \text{ dB}$  af.

**Grondruis**

De zeer kleine magnetische  $\rightarrow$ velden van de onregelmatig in de magnetische  $\rightarrow$ laag verdeelde ijzeroxydekristallen veroorzaken, ook bij een onbespeelde band, kleine spanningsstootjes in de weergavekop, die te zamen door het gehoor als  $\rightarrow$ ruisn waargenomen worden.

**Grondtoon**

De grondtrilling ( $\rightarrow$ trilling) bepaalt de toonhoogte (hoog aantal trillingen per seconde = hoge toon, laag aantal trillingen per seconde = lage toon). Naast de grondtoon kunnen nog boventonen of  $\rightarrow$ harmonischen optreden, die de  $\rightarrow$ klank bepalen,  $\rightarrow$ fig. 13, blz. 32.

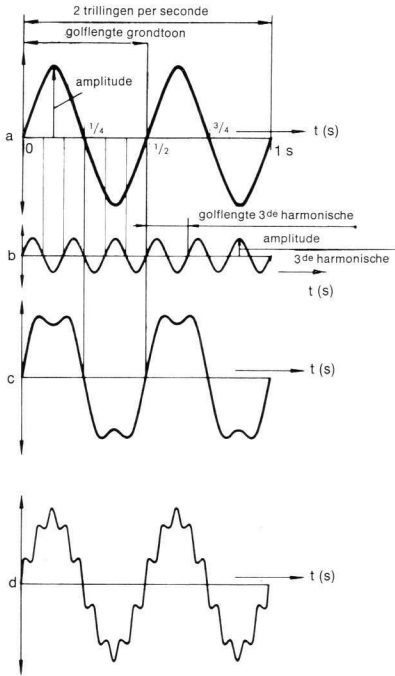


Fig. 13: Grond- en boventonen (harmonischen)

a) Grondtrilling, frequentie 2 Hz (= twee trillingen per seconde).

b) Derde harmonische van de grondtrilling, frequentie 6 Hz.

c) Resulterende trilling uit de superpositie van a) en b).

d) Grondtrilling zoals onder a) waarop een hogere harmonische gesuperponeerd is.

## Halfspoor

Bij mono-opnamen op  $\frac{1}{4}$ " band (6,3 mm) wordt eerst de bovenste helft en daarna, na het wisselen en omdraaien van de spoelen, de andere helft die dan boven ligt opgenomen, zoals dit ook geschiedt bij de belichting van  $\rightarrow$ dubbel 8-films ( $\rightarrow$ spoorposities:  $\rightarrow$ fig. 14, blz. 33 en  $\rightarrow$ fig. 12, blz. 26). Volgens  $\rightarrow$ DIN bedraagt de breedte van de beide sporen bij mono-opnamen 2,3 mm en de tussenruimte dus 1,7 mm. Om bij  $\rightarrow$ stereo-opnamen de z.g.  $\rightarrow$ overspraakdemping groot te houden, wordt vaak de tussenruimte groter genomen (b.v. 2 mm). Daarbij wordt dan echter de spoorbreedte smaller en daarmee de  $\rightarrow$ rust-ruis-spanningsafstand kleiner. Als de  $\rightarrow$ wiskop van een stereo-bandrecorder dezelfde spoorbreedte heeft, kunnen bij het weergeven op een mono-toestel met een bredere spoor moeilijkheden ontstaan.

Om de verschillende variatie-mogelijkheden te kunnen overzien, zoals b.v. weergeven van  $\frac{1}{4}$ -spoor-opnamen met een halfspoor-toestel en omgekeerd, zijn in  $\rightarrow$ fig. 14, blz. 33 de gebruikelijke spoorposities aangegeven.

## Harmonische

Begrip voor de afzonderlijke  $\rightarrow$ tonen waaruit een  $\rightarrow$ klank bestaat. De eerste harmonische is de  $\rightarrow$ grondtoon, de tweede, de derde, enz. harmonischen zijn tonen met frequenties die een veelvoud van de grondtoon hoger liggen.



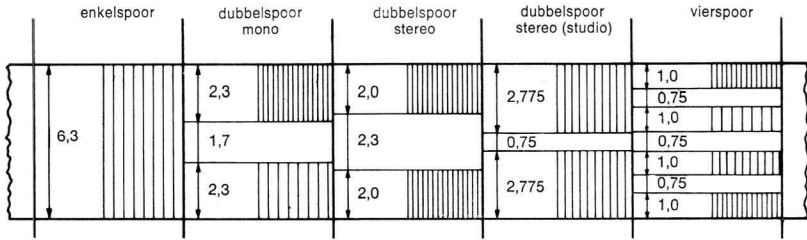


Fig. 14: Verschillende spoorposities op 6,3 mm-magneetband ( $1/4''$ ).

Bij halfspoor: spoor 1 (linker kanaal) boven, spoor 2 (rechter kanaal) beneden.

Bij de vierspoorteknik worden de sporen van boven naar beneden met 1 ... 4 aangegeven. Bij stereo-opnamen vormen de sporen 1 en 3 ook 4 en 2 een spoor-paar (1 en 4 linker kanaal, 3 en 2 rechter kanaal).

### HCNN

Hoofdcommissie voor de normalisatie in Nederland, →DIN.

### Helical scan

Uitdrukking uit het engels voor „wormwielvormige af-tasting“. Ander woord voor →slant track.

### Hertz

De eenheid voor het aantal →trillingen per seconde (Hz), 1000 Hz = 1 kilo-Hertz (kHz), (→frequentie).

### HF

Afkorting voor →hoogfrequent.

### Hifi

High fidelity: een uit Amerika overgenomen uitdrukking voor „hoge klankzuiverheid“. Hier kwaliteitsbegrip voor zeer goede amateur→bandrecorders (DIN 45 500).

### Hifi—low-noise

Agfa magneetbanden Hifi—Low-Noise PE 36, PE 46 en PE 66 verbinden de eigenschappen van →Hifi en →low-noise.

### High band

Uit het engels een begrip voor „hoger bereik“, d.w.z. breder →frequentiebereik; →kleurentelevisie.

### High output-band

Engels begrip voor: „magneetband voor hoge uitgangsspanningen“; een magneetband dat tot ca. + 10 →dB over het →norm-niveau uit te sturen is voordat de vervorming (→ $d_3$ ) 3% (bij amateurbanden 5%) bereikt, b.v. Agfa studiobanden PER 555 en PER 525-Stereo voor professionele studios en PE 31 en PE 36 Hifi—Low-Noise voor de amateurstudio.

### Hoge tonenregeling

→Treble.

### Hoogfrequent

→Frequenties die boven het →toonfrequente bereik liggen (boven ca. 20 kHz). Deze grens is niet precies vastgelegd.

**Hoogfrequente voormagnetisatie**

→ Voormagnetisatie.

**Hysteresis**

Ook hysteresis; afgeleid uit het grieks van „terugblijven“, ook → remanentie.

**Hysteresislus (-kromme)**

Benaming voor het diagram van de magnetisatie van een → ferromagnetisch (magnetiseerbaar) materiaal als functie van een variabel magnetisch veld. De karakteristieke dubbel-S-vormige magnetisatie-kromme is aangegeven in fig. 15. → Aanlooptkromme, → remanentie-karakteristiek.

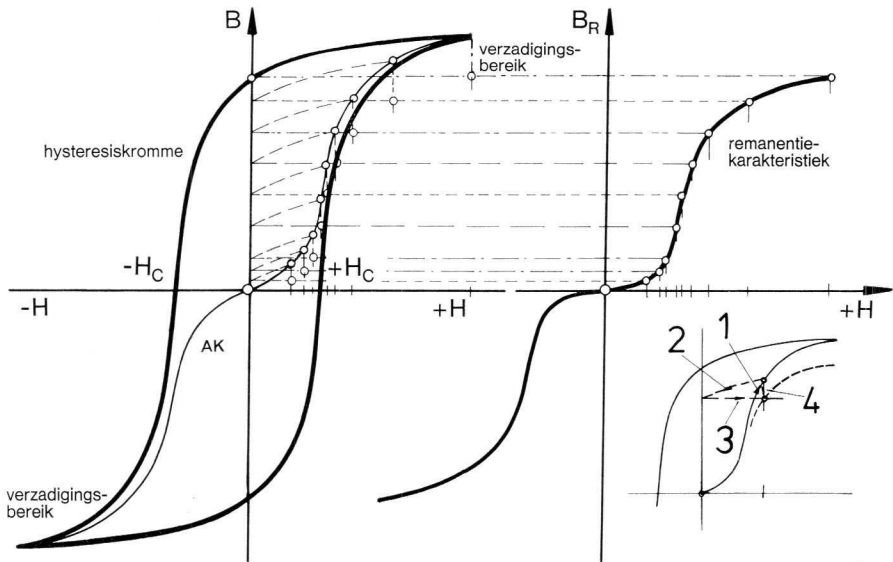


Fig. 15: links hysteresislus met aanlooptkromme, rechts de daarvan afgeleide remanentie-karakteristiek (geheel rechts: de constructie van de remanentie-karakteristiek).

De coërcitiefkracht  $+H_C$  of  $-H_C$  wordt weergegeven door de absis van het snijpunt van de hysteresislus met de horizontale as (x-as) van het assenkruis. In de kleine fig. rechts wordt aangegeven hoe de remanentie-karakteristiek uit de aanlooptkromme te construeren is.

$H$  = veldsterkte,  $H_C$  = coërcitiefkracht,  $B$  = magnetisatie;  $B_R$  = remanente magnetisatie (remanentie), AK = aanlooptkromme.

**Hz**

Afkorting van → Hertz.

**IBM-kern**

Spoelkern voor → computerband-loopwerk, → kern.

**Ijzeroxyde**

$\gamma$ - $Fe_2O_3$ . Magnetiseerbare grondsubstantie voor de magneetbandlaag. De ijzeroxydekristallen hebben een kubus- of een naaldvorm.

Voor magneetbanden worden drie verschillende soorten ijzeroxydes (ook pigment) toegepast:

## Ijzeroxyde (vervolg)

- a) Normaal pigment, lang-naaldvormig, b.v. bij de Agfa magneetbanden → langspeelband PE 31, → dubbelspeelband PE 41 en de studiobanden PER 525-Stereo en PER 555;
- b) Low-noise-pigment met verbeterde elektroakoestische eigenschappen (→ low-noise), b.v. bij de Agfa magneetbanden PE 36 Hifi-Low-Noise, dubbelspeelband PE 46 Hifi-Low-Noise, → Triple Record PE 66 Hifi-Low-Noise, → vierdubbelspeelband PE 86 Low-Noise en → zesdubbelspeelband PE 126 Low-Noise;
- c) High-energy-pigment (high energy = hoge → coërcitiefkracht), heeft ten opzichte van het reeds genoemde low-noise-pigment een verbeterde → frequentie-karakteristiek.

## Ijzersuspensie

Zeer fijnkorrelig ijzerpoeder (carbonylijzer) gemengd in een benzine-frigeen-mengsel. Wordt een bespeelde geluidsband in dit mengsel gedompeld, dan blijven de fijne ijzerdeeltjes aan de gemagnetiseerde gedeelten van b.v. een toonspoor hangen. Na het vervliegen van het benzine-frigeen-mengsel wordt het magneetspoor door de achtergebleven ijzerdeeltjes als een grijze baan zichtbaar. Dit is een methode om de magneetkoppen op de juiste hoogte te monteren en gemonteerde koppen te controleren.

## Impedantie

„Schijnweerstand“ van een elektrische schakeling bestaande uit een spoel, de → „inductiviteit“, een → condensator, de → „capaciteit“ en een z.g. ohmse → weerstand. De samenvoeging van deze drie factoren in een schakeling betekent voor → wisselstroom een bepaalde weerstandswaarde, die in → ohm uitgedrukt en impedantie genoemd wordt.

## Impuls

Begrip uit de mechanische techniek: kracht x tijd. Overgenomen in de elektrotechniek als begrip voor een meestal korte afzonderlijke stroom- of spanningsstoot.

## Inch

Engelse lengtemaat: 1 inch = 2,54 cm of 25,4 mm (1 inch = 1 duim). Afkorting: in. of " (→ mil). 12 inches = 1 → ft.

## Inductie

Wordt een elektrische geleider (b.v. spoelwinding) in een magnetisch → veld verplaatst, dan wordt in deze geleider een elektrische → spanning geïnduceerd, waarvan de richting afhankelijk is van de bewegingsrichting en de grootte van de gesneden krachtlijnen per tijdseenheid (sec.) en van het aantal geleiders (b.v. spoel) in het magnetisch veld. Als „verplaatsen“ is ook het toe- en afnemen van de magnetische krachtlijnen te zien, als het veld opgewekt wordt door een → wisselstroom in de windingen van een spoel (transformator).

# I/J/K

- Inductiviteit** →Zelfinductie.
- Informatiedichtheid** Begrip voor de op een magneetspoor geregistreeerde informatie (→bits) per eenheid van lengte (bits/mm; bits/in. = bpi).
- Ingang** Aansluiting waarover een spanning aan b.v. een →versterker of bandrecorder toegevoerd wordt.
- Input** →Ingang.
- Instrumentatieband** Magneetband voor de registratie van alle mogelijke fysische meetwaarden in een →analoog recorder. De registratie geschiedt op 1/2"-band met 7 sporen voor →AM of beter →DR (direct recording) en voor →FM. Voor de verschillende frequentiebereiken zijn ook verschillende bandtypen ontwikkeld:  
tot 100 kHz bij max. 60 →ips, bereik „low“;  
tot 500 kHz bij max. 120 ips, bereik „intermediate“; en  
tot 2 MHz bij max. 120 ips, bereik „wide“,  
b.v. PET 355 (low) en PET 336 (intermediate) van AGFA-GEVAERT.
- Intermediate-band** Uit het engels: „tussenbereik“. →Instrumentatie-band, →low-band.
- ips** Afkorting van „inch per seconde“ (→bandsnelheid).
- IRIG** Afkorting van „Inter Range Instrumentation Group“. Amerikaanse voorschriften voor de fabricage van →instrumentatie-bandrecorders voor de →telemetrie (telemetrie standaards).
- Janken (wow)** Toonhoogte fluctuaties, die door een ongelijkmatige transport-snelheid (→slip) of door plastische deformaties van de band veroorzaakt worden. Het deformatiegevaar is echter bij →dubbel voorgerekte →polyesterbanden uiterst gering (→rek).
- Justeerband** Benaming voor →magneetfilms (→perfoband) met een registratie van een hoge frequentie voor het instellen (justeren) van de →spleet, die door AGFA-GEVAERT met de gewenste frequentie en het gewenste niveau (lengte: 305 m of een veelvoud van 305 m) of bestelling geleverd worden.
- Kanaal** Benaming voor de weg die een te versterken spanning in de versterker neemt (b.v. weergave-kanaal).  
Meerkanaalversterker; versterker-eenheid met meerdere van elkaar gescheiden versterkers (kanalen), waarmee eventueel ook bepaalde frequentiebereiken (laag of hoog) afzonderlijk versterkt kunnen worden. Een stereo-versterker heeft twee gelijke kanalen.

**Kern**

Voor het opwickelen van magneetbanden zijn twee kern-typen gebruikelijk: de AEG-kern en de NAB-kern. Beide kernen worden ook met flenzen toegepast, zodat naast de kernen ook de dienovereenkomstige spoelen bestaan (→fig. 16, blz. 37). De AEG-kern wordt in Frankrijk ook →CCIR-kern genoemd. Kernen worden hoofdzakelijk op professionele studio-recorders toegepast, die daarvoor dan ook uitgerust zijn. Op amateur-recorders worden spoelen met de z.g. drietand (→fig. 18 c) toegepast. Met behulp van speciale adapters zijn ook NAB-kernen op een AEG-kern-span-inrichting te gebruiken.

Voor →computerband-loopwerken worden spoelen met een →IBM-kern toegepast. Deze heeft een iets grotere diameter als de NAB-kern, geen uitsparingen, en wordt door een speciale kleminrichting vastgehouden en gecentreerd.

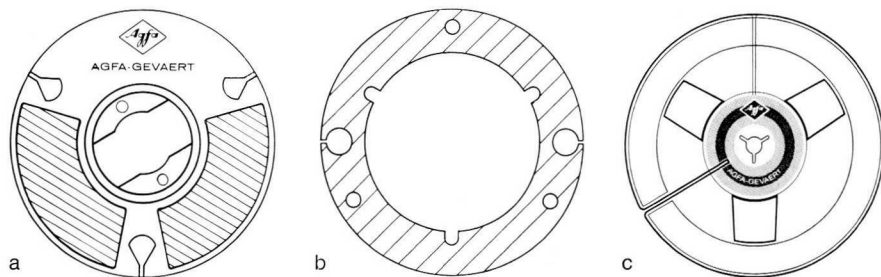


Fig. 16: Wickelkernen en flensspoel.

a) AEG-kern, wordt met en zonder flens (ronde „bodem“-plaat) toegepast.

b) NAB-Kern, ook als kern van een dubbelflens-spoel.

c) Spoel voor AGFA-GEVAERT magneetbanden (kunststof-dubbelflens-spoel)

**Klachten**

Bij gefundeerde klachten wordt schadeloosstelling of vervanging door alle magneetbandfabrikanten gegeven. Echter klachten zoals: „de band neemt niet op“ (de band werd met de achterkant tegen de koppen bespeeld) of „magnetische gaten“ (de band vertoonde sterke secundaire verontreinigingen door stof e.d.) komen bij een goede amateur niet voor.

**Klank**

Onder klank verstaat men een mengsel van meerdere (minstens twee) →sinus-tonen met frequenties die gehele veelvouden (→harmonischen, →boventonen) van de →grondtoon zijn. Een stemvork geeft een praktisch zuivere →toon af; alle muziekinstrumenten geven, in fysieke zin, klanken af. Ook „vervormde“ tonen (→distorsiefactor, →vervorming) zijn klanken.

**Klankregelaar**

Een regelaar (= →potentiometer) waarmee de intensiteit van hoge en lage tonen volgens eigen goeddunken te beïnvloeden is. Bij eenvoudige toestellen is deze regelaar vaak vervangen door een schakelaar „spraak“ – (demping van de lage frequenties om het gesprokene duidelijker te kunnen verstaan) – „muziek“ (geheel overdrachtsbereik).

# K

## Kleurentelevisie

Televisiebeelden in kleuren kunnen ook op magneetbanden geregistreerd worden, b.v. op de video-magneetband PEV 4000 van AGFA-GEVAERT. Voor de overdracht van kleuren beelden is een groter  $\rightarrow$ frequentiebereik nodig dan voor zwart-wit beelden. Dit bereik wordt  $\rightarrow$ high band genoemd.

## Klinkstekker

Een- of tweepolige stekkerverbinding, die in verschillende typen en grootten vooral in kleine toestellen gebruikt worden  $\rightarrow$ fig. 17.

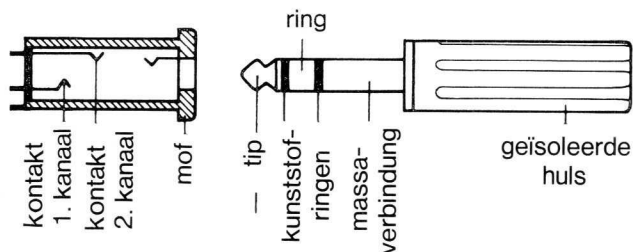


Fig. 17: Aanzicht van een klinkstekker en doorsnede-schets van de passende bus (twee-kanaal uitvoering).

## Kophouder

Een meestal uitwisselbare mechanische inrichting bij professionele  $\rightarrow$ bandrecorders, waarop de magneetkoppen gemonteerd zijn ( $\rightarrow$ kopinstelling).

## Kopiërdemping

Wordt een signaal met  $\rightarrow$ testband-niveau gedurende één omdraaiing van de opwikkelspoel of -kern geregistreerd, dan ontstaat na enige tijd een zwakke kopie ( $\rightarrow$ kopiëereffect) van de opname op de bandwindingen op en onder de geregistreerde winding. De verhouding bij de weergave van het opgenomen tot het gekopiëerde signaal wordt „kopiëerdemping“ genoemd en in  $\rightarrow$ dB uitgedrukt. De kopiëerdemping wordt gemeten na 24 uren bewaren bij 20 °C. De meting geschiedt volgens DIN 45 519 blad 1 bij 38 cm/s met een frequentie van 1 kHz. Onder deze voorwaarden is het kopiëereffect het hoogste ( $\lambda \approx 380 \mu\text{m}$ ). Bij kleinere en grotere  $\rightarrow$ golflengten neemt de kopiëerdemping toe; bij de  $\rightarrow$ bandsnelheid 4,75 cm/s van b.v. het compact-cassetten-systeem speelt het kopiëereffect geen rol meer.

## Kopiëereffect

De registratie van  $\rightarrow$ signalen op een magneetband bestaat uit afzonderlijke magneetjes. Deze magneetjes hebben een magnetisch  $\rightarrow$ veld, waarin, afhankelijk van de  $\rightarrow$ veldsterkte, de eigenschappen en de dikte van de magnetische laag, de  $\rightarrow$ golflengte ( $\cong 2 \times$  magneetlengte), de foliedikte, de temperatuur en de tijd ( $\rightarrow$ kopiëerdemping) de dichtstbijzijnde magneetbandwindingen eveneens gemagnetiseerd kunnen worden. Het is mogelijk dat deze „kopie“ als vóór- en ná-echo bij de weergave te horen is. Dit effect verdwijnt

### Kopiëreeffect (vervolg)

grotendeels weer, wanneer de magneetband vóór de weergave enkele malen heen en weer gespoeld wordt. Tengevolge van het z.g. →verdekkingseffect is het gekopieerde signaal meestal niet hoorbaar. Ook met een z.g. „echoraser“, een zwakke permanent magneet, is het gekopieerde signaal tot een niet meer storende sterkte te reduceren.

### Kopiëren

Een geluidsbandopname is door overspelen (→overspeel-leiding) op één of meerdere →bandrecorders te kopiëren. Om kwaliteitsverliezen te vermijden is aan te bevelen de originele opname met de opnamesnelheid weer te geven, terwijl de snelheden van de kopiën vrij gekozen kunnen worden.

Opnamen voor →compact-cassetten (musicassetten) worden met grotere snelheden gekopieerd; meestal met een 8-, 16-, 32- of zelfs 64-maal grotere snelheid als die waarmee de originele opname geregistreerd werd (d.w.z. met 38, 76, 152 of 304 cm/s). Natuurlijk moet het origineel, de z.g. moederband of „werkkopie“ (de masterband) in dezelfde verhouding sneller lopen. De engelse benaming voor het snelkopiëren is „duplicating“. Bij z.g. contactkopiëren, waarbij de moederband en de band waarop gekopieerd zal worden met de magnetische lagen tegen elkaar in een magnetisch →veld (speciale magneetkop) gebracht worden, is met intensiteitsverliezen te rekenen, als voor het origineel geen speciale magneetband gebruikt werd.

### Kopinstelling

De mechanische instelling van de magneetkoppen omvat vijf belangrijke punten:

- 1) De kophoogte-instelling: de instelling van de kopspleethoogte op de juiste →spoorpositie; bij verkeerde instelling signaalverliezen en eventueel overlappen van twee sporen.
- 2) Instelling van de kopneiging: het parallel justeren van de →kopspiegel ten opzichte van de magneetband; een verkeerde instelling heeft scheef afslijten van de kop tengevolge en eventueel ook een slecht band-kop-contact.
- 3) Bandaandruk: instelling van de juiste hoek waarover de band de kop omsluit; bij een verkeerde instelling slechte of helemaal geen band-kop-contact.
- 4) Tangentiële instelling: de band moet dusdanig aan de kop voorbij lopen dat de spleet in het midden van de kopspiegel ligt; bij verkeerde instelling slecht band-kop-contact, omdat de spleet aan de rand of naast de kopspiegel ligt.
- 5) De →spleetinstelling: het justeren van de kopspleet precies loodrecht op de bandlooprichting; bij verkeerde spleetinstelling ontstaan verliezen bij hoge frequenties, →fig. 18, blz. 40.

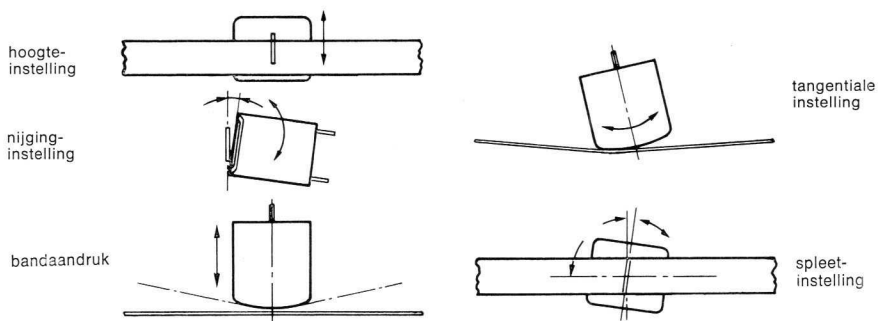


Fig. 18: Kopinstelling, verklaring in de tekst.

### Kopspiegel

Benaming voor het door de magneetband afgeslepen vlak op de magneetkop. Is de tangentiële kopinstelling in orde, dan loopt de kopspleet midden door dit vlak (→kopinstelling 4). Is de kop te sterk ingeslepen door de band, dan kunnen de randen uiterst voorzichtig weggeslepen worden of de kop moet verwisseld worden.

### Koptelefoon

Elektroakoestisch systeem om geluidsgolven in elektrische →wisselspanningen om te zetten. De werkwijze van een dergelijk systeem is o.a. vergelijkbaar met die van een →luidspreker, alleen aanzienlijk kleiner, zodat het direct aan het menselijk oor geplaatst kan worden. De koptelefoon is bijzonder geschikt voor het controleren tijdens opnamen als de bandrecorder en de →microfoon in dezelfde ruimte opgesteld zijn en dus →akoestische terugkoppeling kan optreden.

### Koptrommel

Benaming voor de cilindrische roterende →kophouder van →video-recorders.

### Korte testband

Een korte en vereenvoudigde vorm van een →testband voor de snelle controle van de weergaveversterker van een bandrecorder.

### Kwart-spoor

Gemagnetiseerd spoor volgens de opname-methode waarbij vier sporen onafhankelijk van elkaar op een 6,3 mm brede magneetband opgenomen worden (→spoorpositie, →fig. 14, blz. 33). Door de geringe spoorbreedte van ca. 1 mm zijn de kwartspoor-opnamen gevoelig voor verontreinigingen (→drop-out).

### Laag

Bij de magneetband de op de →onderlaag gegoten oplossing van magnetiseerbaar →ijzeroxyde of →chromdioxide en z.g. lakbindmiddel.



- Laagband** Niet gebruikelijke benaming voor een moderne magneetband, waarmee het verschil ten opzichte van de vroegere →massaband aangeduid wordt. Op een kunststof-folie (→onderlaag) wordt het magnetiseerbare materiaal, b.v. →ijzeroxyde of →chroomdioxijde, vermengd met een z.g. lakbindmiddel, aangebracht. Tegenwoordig worden alleen nog op deze manier magneet- of geluidsbanden vervaardigd.
- Laagdikte** De dikte van de magnetiseerbare →laag bij de →laagband (→fig. 2, blz. 11).
- Laagdikte, effectieve** Ook „werkzame laagdikte“. Bij de weergave van hoge →frequenties is nog slechts een bepaald gedeelte van de gemagnetiseerde →laag werkzaam. De weergavespanning valt daardoor bij hoge frequenties af (→correctie).
- Laagfrequent** In het technische spraakgebruik →frequentie-bereik onder ca. 20 000 →Hz; ook het toonfrequente gebied is dus laagfrequent. Het bereik boven 20 000 Hz wordt →hoogfrequent genoemd. De normale →wisselstroom voor licht en kracht heeft in Europa meestal een frequentie van 50 Hz, in Amerika 60 Hz, →omzetter.
- Laaghechting** Door een speciale hechtlaag op de →onderlaag wordt een zeer sterke verbinding tussen magnetische →laag en de kunststoffolie verkregen.
- Lamineerband** Magneetband waarvan de magnetiseerbare →laag op een ander materiaal overgedragen kan worden. Met een door warmte (b.v. strijkijzer) te activeren kleefmiddel op de laag kan deze laag op een willekeurig materiaal (metaal, stof, papier enz.) opgeplakt (gelamineerd) worden. Daarna wordt de oorspronkelijke →onderlaag verwijderd waarbij de magnetiseerbare laag op het betreffende materiaal hechten blijft. Ook voor het besporen van beeldfilms (lamineerproces) wordt deze methode o.a. toegepast. Het kleefmiddel wordt niet hard, zodat de laag door opnieuw verwarmen weer te verwijderen is. Voorbeeld: PEK-band van AGFA-GEVAERT.
- Lamineer proces** Benaming voor het aanbrengen van een magneetspoor op de beeldfilm (→lamineerband).
- Langspeelband** Geluidsband met een dikte van ca. 35  $\mu\text{m}$  (= 0,035 mm), waarvan ca. 50 % meer op een spoel gaat als van de →standaardband. Deze band „speelt“ dus ook 50 % langer, b.v. Agfa Magneetband PE 31 en Hifi-Low-Noise PE 36.

# L

## Las

Samenvoeging van twee bandstukken door middel van →plakband wat bij juiste uitvoering in het algemeen onhoorbaar is; kan echter door →gelijkveld-remanentie storend hoorbaar worden. De band is steeds ongeveer onder een hoek van  $45^\circ$  door te snijden (→antimagnetische schaar). Het lassen kan op twee manieren gebeuren:

- 1) met →plakband dat iets smaller is als de magneetband. Deze methode is wel de gebruikelijkste (→fig. 19 links);
- 2) Volgens deze methode wordt een brede plakband (b.v. 1 →inch) dwars over de magneetbandeinden geplakt en dan de aan de zijkanten overstekende stukken met een schaar of speciale inrichting afgesneden (→fig. 19 rechts). Bij deze methode bestaat de mogelijkheid dat kleefsel op de laagoppervlakte terecht komt en de →magneetkoppen verontreinigt.

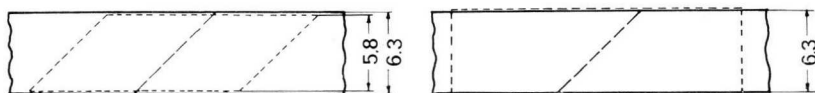


Fig. 19: Uitvoering van lassen; links: smal plakband (5,8 mm) in de lengterichting geplakt; rechts: breed plakband dwars geplakt.

## Leeskop

→Weergavekop van een →data-recorder.

## Level

Engelse uitdrukking voor →„niveau“ of „peil“ (in het Duits „pegel“).

## LF

Afkorting voor →laagfrequent.

## Lijn (televisie)

Bij de televisie wordt ieder beeld door een elektronenstraal in afzonderlijke lijnen van links naar rechts en van boven naar beneden afgetast en in het televisie-ontvangtoestel dienovereenkomstig weergegeven. In Nederland hebben we per beeld 625 lijnen. In andere landen heeft men ook wel andere lijn-normen, zoals b.v. in Engeland 405 of 625, in USA 525 en in Frankrijk 819 lijnen. Met de normale televisie toestellen kunnen alleen de uitzendingen met de overeenkomstige lijn-norm ontvangen worden, →omzetter.

## Low band

Uit het Engels: „laag bereik“, hier: smal frequentie-bereik (→instrumentatieband). Het Engelse „band“ heeft niet dezelfde betekenis als „band“ (b.v. magneetband) in het Nederlands (magneetband = magnetic tape). Ook bij de →video-opnamen wordt het frequentie-bereik met „band“ aangegeven en wel voor zwart-wit-overdraging met „low band“ (niet identisch met „low band“ bij de instrumentatietechniek) en bij kleurentelevisie met „high band“.

**Low noise**

Engelse vakterm voor „laag geruis“, d.w.z. een laag →stoorniveau. Met dit kenmerk worden magneetbanden op de markt gebracht, waarvan de →grondruis ca. 3–4 →dB lager is als bij de tot nu toe gebruikelijke amateur-magneetbanden. Dit wordt bewerkstelligd door bijzonder fijnkorrelig →ijzeroxyde. AGFA-GEVAERT levert deze banden, die bovendien nog →hifi-kwaliteit bezitten, zoals →langspeelband PE 36, →dubbelspeelband PE 46, →Triple Record PE 66, →vierdubbelspeelband PE 86 en →zesdubbelspeelband PE 126. Met deze bandtypen is ook bij lagere bandsnelheden een opname-kwaliteit te bereiken, die met die van professionele apparatuur vergelijkbaar is. PE 86 en PE 126, die door hun zeer geringe dikte op normale →amateur-recorders moeilijk hanteerbaar zijn, worden alleen in →compact-cassetten geleverd, waarin zij een uitstekende opname-kwaliteit bieden.

**Luidspreker**

Systeem waarmee elektrische trillingen (→toonfrequent, →wisselstroom) in geluidsgolven om te zetten zijn (→koptelefoon). Luidsprekers zijn als hoogtoon- en laagtoonluidsprekers of als een combinatie van beiden te verkrijgen. De luidsprekerweerstand (meestal 4, 8 of 16 Ω) moet aan de versterkeruitgang aangepast zijn. Voor het geval dit niet zonder meer mogelijk is, dient een →transformator te worden tussengeschakeld (→aanpassing).

**Lusvorming**

→Remmen.

**Magisch oog**

Indicatiebuis. Vroeger gebruikelijk →uitstuurinstrument bestaande uit een elektronenbuis met fluorescerende vlakken of segmenten, die elkaar naar gelang de indicatiespanning meer of minder naderen of zelfs overlappen. De juiste uitsturing wordt verkregen als de fluorescerende vlakken elkaar net raken. Het overlappen van de vlakken is geen maatstaf voor de grootte van de →oversturing. Dit z.g. magische oog wordt in moderne bandrecorders vervangen door een →VU-meter.

**Magneetband**

Ook geluidsband. Lintvormige →folie begoten met een magnetiseerbare →laag, die voor de magnetische registratie van geluiden, meetwaarden en diverse gegevens geschikt is.

**Magneetband t.b.v. het vliegverkeer**

Dit 1/2" of 1" (→inch) brede band (b.v. Agfa PET 185) wordt toegepast op speciale bandrecorders (meestal met veel sporen) voor de registratie van de boord-bodem-gesprekken op vliegvelden. Bij vliegtuigongelukken zijn uit deze registraties, die 4 weken gearchieveerd worden, vaak belangrijke conclusies te trekken.

# M

## Magneetfilm

Geperforeerde dikke →magneetband in de gebruikelijke filmbreedten van 8, 16, 17,5 en 35 mm voor de geluidsopnamen in film- en televisie-studios. Door de perforatie is de synchronisatie tussen beeld en toon gewaarborgd. Voorbeeld: Agfa Magneetfilm MF 5 en MF 5 PE, →fig. 20.

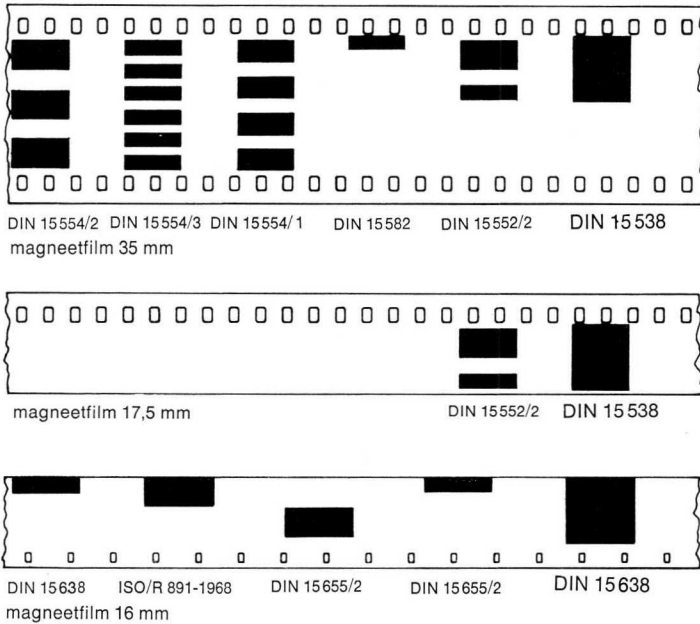


Fig. 20: Spoorposities van de toon-registratie op magneetfilm met een breedte van 35 mm (boven), 17,5 mm (midden) en 16 mm (beneden).

## Magneetkop

Elektromagneet waarvan de polen naar elkaar gebogen en nog slechts door een zeer smalle →spleet gescheiden zijn. Met een magneetkop als →opnamekop is door middel van de opnamekopstroom een →magneetband te magnetiseren en als →weergavekop deze magnetisering weer in stromen en spanningen om te zetten.

De magneetkop wordt al naar gelang het type en toepassing →opname- en →schrijfkop of →weergave- resp. →leeskop genoemd. De →wiskop is in principe een opnamekop waarmee praktisch de →HF→voormagnetisatie opgenomen wordt en daardoor de oude opname wegwist. De opgenomen →HF (b.v. 100 kHz) wordt door de weergavekop en weergaveversterker niet overdragen. →Fig. 21 en fig. 32, blz. 70.

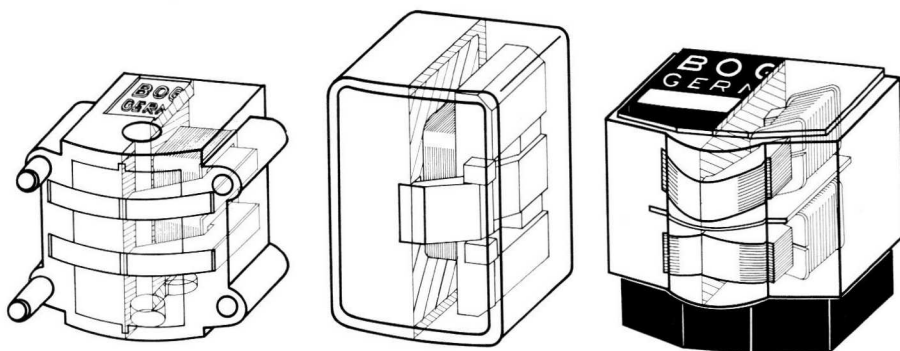


Fig. 21: Verschillende magneetkoppen; van links naar rechts: kwartspoor-wiskop, mono-halfspoor-kombikop, stereo-halfspoor-kop (vlinderkop); zie ook fig. 32: toonkop.

### Magneetlaag

Mengsel van magnetiseerbaar →ijzeroxyde of →chromdioxyde en lakbindmiddel, dat op een →onderlaag gegoten of gespoten wordt (→laagband).

### Magneetplaat

Een dunne, ronde aluminiumplaat, die aan beide zijden met een magnetiseerbare →laag begoten is. Wordt voor de registratie van gegevens toegepast in →computers (→data-recorder). Meestal gebruikt als magneetplatenstapel (6 of 11 stuk). Wordt ook toegepast op speciale recorders voor de tijdloepweergave van televisiebeelden (b.v. de herhaling van een doelpunt bij sportreportages).

### Magnetisatie

Benaming voor de uitwerking van een magnetisch →veld op een →ferromagnetisch materiaal. De na de verwijdering van het magnetisch veld achterblijvende magnetisatie heet remanent magnetisme of kort →remanentie.

### Magnetische stabiliteit

→Stabiliteit.

### Magnetisch gat

Omschrijving (niet erg precies) voor →drop-out. Wordt de magneetband gedurende korte tijd, door verontreinigingen tijdens de opname, van de →opnamekop verwijderd, dan wordt de registratie onderbroken.

### Magneton

Agfa Magneton of Agfa Magnetonband is een wettig gedeponeerd handelsmerk van AGFA-GEVAERT Antwerpen/Leverkusen.

### Massaband

Vroeger toegepaste magneetbandtype, waarbij het →ijzeroxyde in de kunststof→onderlaag gelijkmatig verdeeld was. Tegenwoordig worden alleen nog →laagbanden toegepast.

# M

## Mattering

De achterkant, hoofdzakelijk van →studiobanden, wordt gematteerd om een beter opwikkelen van de band te verkrijgen zonder dat afzonderlijke windingen meer of minder uitsteken. Tijdens het snelle omspoelen kunnen bij ongematteerde banden door de meegetrokken lucht bandwindingen geheel of gedeeltelijk naar buiten schieten (→bandsla en →rek). De gematteerde studiobanden die in de radiostudios toegepast worden, zijn op →kernen zonder flenzen gewikkeld. Bij studiobanden met een polyester→onderlaag wordt de mattering door een extra gieting verkregen, die bovendien door de kleur het bandtype kenmerkt, zoals b.v. rood voor Agfa studioband PER 525-Stereo en wit voor PER 555.

## Maxwell

Vroeger gebruikelijke eenheid voor de magnetische →flux in het elektromagnetisch cgs (cm gram seconde)-stelsel. Tegenwoordig wordt steeds meer de eenheid Weber (Girgi-stelsel) voor de magnetische flux toegepast, wat sinds 1970 internationaal voorgeschreven is.

1 Maxwell (M) =  $10^{-8}$  Weber (Wb)

1 mM (milli Maxwell) = 10 pWb (pico Weber)

## Mechanische vervorming

van een magneetband. Door vervormingen, b.v. bij →AC door krimpen en bij →PVC door warmte, kan de band aan een kant langer en daardoor golvend worden (→onderlaag). Het gevolg daarvan is dat het band-kop-contact slecht is en →drop-outs ontstaan.

## Meerspoor-opnamen

Het gelijktijdige of op elkaar volgende opnemen van geluiden of gegevens op meerdere sporen van een magneetband. In de studio-geluidsopnametechniek worden tot max. 16 sporen op een 1" (→inch) brede magneetband opgenomen, op 2"-banden zelfs nog meer. Met de meerspoortechniek is het mogelijk direct de sporen te mengen, met eventuele nagalm (→nagalmtoestel) en →presentiefiltering, op een ander spoor en →playback-opnamen te maken zonder verliezen door het meermaals kopiëren. Meerspooropnamen op →computerbanden →byte.

## Meetwaarden recorder

Bandrecorder voor de magnetische registratie van meetresultaten bij natuurkundige metingen e.d., →instrumentatieband.

## Memory-effect

Gebruikelijke, uit het engels overgenomen uitdrukking voor het „herinneringsvermogen“ van een magneetband. Ook als een band zorgvuldig gewist is, zodat van de voorgaande opname niets meer te horen is, kan door de voormagnetisatie, tijdens de pauzes van een nieuwe opname (dus zonder →LF-sigitaal), bij het passeren van de →opnamekop de voorgaande opname weer zwak hoorbaar worden.

- Mengpaneel** Inrichting voor het mengen van diverse geluidsbronnen (b.v. grammfoonplaat, microfoon, bandrecorder enz.), die dan op de juiste manier samengevoegd aan de →ingang van een bandrecorder toegevoerd worden. Door een regelbaar (meestal →schuifweerstand) voor iedere geluidsbron zijn de →geluidsstreken onafhankelijk van elkaar te regelen en in te stellen. Voor de overgang van b.v. muziek op spraak of omgekeerd en voor truc-opnamen is een mengpaneel bijzonder geschikt.
- Merkspoor** →Quadruplex.
- Microfoon** In een microfoon worden geluidsgolven (→tonen) in elektrische →trillingen (→wisselstroom) omgezet. Er bestaan diverse typen zoals: condensator-microfoon, dynamische microfoon en kristal-microfoon. De microfoons zijn verkrijgbaar met speciale richteffecten, d.w.z. ze zijn dan alleen in een bepaalde door een karakteristiek aangegeven richting gevoelig zoals b.v.:  
kogelkarakteristiek: gevoelig in alle richtingen;  
nierenkarakteristiek: alleen gevoelig in de richting van de aangegeven nierenkromme;  
acht-karakteristiek: gevoelig volgens de karakteristiek in de vorm van een 8.
- Mil** 1/1000 →inch; engelse en amerikaanse lengtemaat. 1 mil = 0,0254 mm = 25,4 μm.
- mM** Afkorting voor milli →Maxwell (1/1000 M). Eenheid voor magnetische →flux.
- Modulatie** Vreemd woord voor „vorming“ (→amplitude-modulatie, →frequentie-modulatie). Met betrekking tot de magneetband-techniek: op een bespeelde band is de magnetisatie in het ritme van de geluidsgolven „gevormd“, of gemoduleerd. In de techniek ook wel gebruikt als begrip voor →LF-(toonfrequente) →spanningen als modulerenden van de →HF-draaggolf.
- Modulatiemeter** →Uitstuurinstrument.
- Modulatie-ruis** Bij een gemoduleerde (→modulatie) magneetband treden door de modulatie, boven en beneden de geregistreerde →frequentie, storende frequenties op, die als een →ruis hoorbaar worden (meting →gelijkveldruisspanningsafstand).
- Monauraal** Vreemd woord voor „eenorig“. In de magneetbandtechniek wel eens gebruikt voor het beter passende →monofonie (kort „mono“).

## Monofonie, mono

→ Monoraal. Overdracht over één → kanaal in tegenstelling tot → stereofonie of kort „stereo“, waarbij de overdracht over twee kanalen plaats vindt.

## Multiplay

Ook multiplayback. In tegenstelling tot → playback wordt hierbij op het tweede spoor de tweede opname reeds gemengd met de opname van het eerste spoor; ook wel duoplay of synchroplay genoemd. Bij deze tweede opname kan dan weer over het eerste spoor een stem of instrument bijgemengd worden enz. → fig. 22.

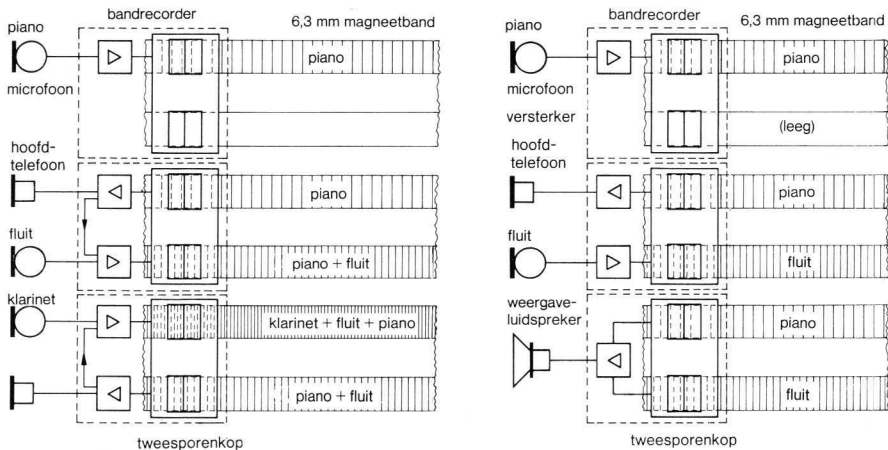


Fig. 22: Schematische voorstelling van een opname volgens het multiplay- (links) en het playback-systeem (rechts).

## Mu-metaal

IJzer-legering met een → permeabiliteit van 50 000 of hoger. Wordt gebruikt als kernmateriaal voor → magneetkoppen en voor magnetische → afschermingen.

## μm

1 micron =  $1 \mu\text{m} = 10^{-6} \text{ m} = 0,001 \text{ mm}$ . Vaak kort  $\mu$  (mu) genoemd; eventueel te verwisselen met de → permeabiliteitsconstante, die met  $\mu$  aangegeven wordt. Daarom is de juiste schrijfwijze  $\mu\text{m}$  (micrometer).

## Mylar

Een voor Amerikaanse polyester-folie wettig gedeponeerd handelsmerk (→ onderlaag voor magneetbanden).

## NAB

Verkorting van het vroegere NARTB = afkorting voor „National Association of Radio and Television Broadcasters = Amerikaanse commissie voor de normalisatie (→ HCNN, → DIN en → correctie).



**Nabandcontrole**

Bij bandrecorders met afzonderlijke →opname- en →weergavekoppen is het mogelijk tijdens de opname het ge-registreerde →signaal direct over de weergavekop te horen en te controleren of de kwaliteit van de opname in orde is. Met een →combikop is dit niet mogelijk.

**NAB-kern**

→Kern, →fig. 16, blz. 37.

**Nagalmtoestel**

Een toestel waarmee kunstmatig nagalm-effecten of echo's op te wekken zijn. Over spiraalveren, lange metaalplaten of magneetbandlussen wordt de looptijd van de →geluidsgolven vertraagd. Wordt dit signaal dan weer aan de originele opname toegevoegd (mengen), dan treedt al naar de grootte van de vertraging een nagalm (korte tijd) of een echo (lange tijd) op. Bij bandrecorders met een afzonderlijke →opname- en →weergavekop is de bandlooptijd van de opname- naar de weergavekop ook als nagalm in toepassing te brengen door de vertraagde toon direct over een echomixer of over de omweg luidspreker microfoon weer aan de originele opname, met dienovereenkomstige vermindering van de intensiteit, toe te voegen. In het laatste geval is akoestische →terugkoppeling mogelijk!

**NARTB**

→NAB.

**Niveau (peil)**

De waarden van spanningen, stromen en vermogens die in verhouding tot een →„norm-niveau“ in →dB uitgedrukt worden, worden in de magneetbandtechniek vaak niveau of peil genoemd (vergelijkbaar met de waterstand ten opzichte van Amsterdams Peil = AP bij de scheepvaart). In de meettechniek zijn de relatieve waarden in dB gebruikelijk en instructiever dan absolute waarden in →Volt, →Ampère of →Watt. Zo wordt b.v. de spanning aan de uitgang van een weergaveversterker tijdens de weergave van een bespeelde magneetband als „niveau“ aangegeven. Het →test-niveau of norm-niveau wordt verkregen bij de weergave van een →testband (→niveau-berekening). Grotere spanningswaarden worden als positieve (+) en kleinere als negatieve (−) dB-waarden ten opzichte van het norm-niveau aangegeven.

**Niveau-berekening**

In de studietechniek worden alle spanningswaarden in verhouding tot het z.g. →norm-niveau in dB aangegeven. Dit bedraagt 1,55 V en ligt + 6 dB ten opzichte van het internationale nul-niveau van 0,775 V = 0 dB ( $\hat{=} 1$  mW aan 600  $\Omega$ ). In de praktijk bij metingen e.d. is de omgang met meetwaarden in dB gemakkelijker en overzichtelijker omdat deze waarden direct op te tellen en af te trekken zijn. Bij de →weergave van het testband→test-niveau (→testband, gedeelte 1) wordt de uitgangsspanning van de weergave-

# N/O

## Niveau-berekening (vervolg)

versterker dus ingesteld op 1,55 V ( $\hat{=} + 6$  dB). Ook voor de  $\rightarrow$ ingangsspanning wordt 1,55 V genomen. Met de regelaar voor het opname-niveau wordt daarna de uitgangsspanning van de weergaveversterker zo geregeld dat ook weer 1,55 V gemeten worden ( $U_{\text{uitgang}} = U_{\text{ingang}}$ ). Deze opname heeft dan hetzelfde niveau als de testband.

## Norm-niveau (-peil)

$\rightarrow$ Niveau,  $\rightarrow$ test niveau.

## NRZ

Engelse uitdrukking uit de  $\rightarrow$ computertechniek voor „non return to zero“ (= niet naar nul terugkeren). Bij deze registratietechniek bestaan slechts twee magnetische toestanden nl. noord-zuid of zuid-noord, dus niet de toestand nul, d.w.z. niet onmagnetisch ( $\rightarrow$ binair en  $\rightarrow$ fluxwisseling).

## NTSC

Amerikaanse afkorting voor National Television System Committee, dat het eerste in de praktijk toegepaste kleuren-tv-systeem ontwikkelde;  $\rightarrow$ PAL en  $\rightarrow$ SECAM (een voortzetting van de NTSC-ontwikkeling).

## Nuttige spanning

In tegenstelling tot de  $\rightarrow$ stoorspanning ( $\rightarrow$ ruisen en  $\rightarrow$ brom) de bruikbare  $\rightarrow$ LF-spanning.

## Oersted (Oe)

Vroeger gebruikelijke eenheid uit het elektromagnetische c.g.s. (cm gram seconde)-stelsel voor de magnetische  $\rightarrow$ veldsterkte. Tegenwoordig wordt meestal de internationale eenheid Ampère/meter = A/m uit het Giorgi-stelsel toegepast.

$$1 \text{ Oe} = \frac{10^3}{4\pi} \text{ A/m} \quad (1 \text{ A/m} = 4\pi \cdot 10^{-3} \text{ Oe})$$

## Ohm

Eenheid van elektrische  $\rightarrow$ weerstand ( $\rightarrow$ wet van Ohm) aangegeven met  $\Omega$ .

## Omega ( $\omega$ )

De griekse letter  $\omega$  (omega) is in de wisselstroomtheorie het symbool voor de hoeksnelheid of cirkelfrequentie, d.w.z. een sinusspanning werd oorspronkelijk verkregen door een draaiende winding in een magnetisch  $\rightarrow$ veld. Gedurende een omwenteling worden  $2\pi$  radialen doorlopen. Geschiedt dit één maal per seconde, dan hebben we één sinus/sec. = 1  $\rightarrow$ Hz. Bij  $f$  maal per seconde dus  $f$  Hz. Voor de cirkelfrequentie  $\omega$  kunnen we dus aangeven:

$$\omega = 2\pi f \text{ (rad/s)}$$

## Omega( $\Omega$ )-geleiding

Benaming voor de manier waarop de magneetband om de  $\rightarrow$ koptrommel van een  $\rightarrow$ video-recorder bij het  $\rightarrow$ slant-track-systeem gevoerd wordt, nl. in de vorm van de grote letter omega ( $\Omega$ ) uit het griekse alfabet.  $\rightarrow$ Alpha-geleiding en fig. 1, blz. 9.

**Omega-karakteristiek**

Diagram waarin de  $\rightarrow$ weergave $\rightarrow$ spanning afhankelijk van de  $\rightarrow$ frequentie aangegeven is ( $\rightarrow$ inductie,  $\rightarrow$ correctie). De weergavespanning stijgt volgens de inductie-wet evenredig met de frequentie en dus ook met  $\rightarrow$ omega ( $\omega = 2\pi f$ ) aan, d.w.z. bij het verdubbelen van de frequentie stijgt ook de spanning op de dubbele waarde (technisch: 6 dB per octaaf). Bij een inductie die exact volgens deze theorie verloopt, stijgt de geïnduceerde spanning ongehinderd verder aan. In de praktijk van de magneetbandtechniek is dit niet meer het geval. Door de z.g.  $\rightarrow$ spleetverliezen, de  $\rightarrow$ effectieve laagdikte, de  $\rightarrow$ ijzerverliezen ( $\rightarrow$ wervelstroom) in de  $\rightarrow$ weergavekop en de  $\rightarrow$ afstandsverliezen, wordt deze stijgende spanning afgebogen.

**Omspoelen**

Het snele omwikkelen van de voorraadspoel (links) op de opwikkelspoel (rechts) of omgekeerd. Bij studio-recorders geschiedt dit met behulp van extra „wikkelmotoren“ ( $\rightarrow$ drie-motoren-toestellen).

**Omzetter**

Elektronisch toestel, dat  $\rightarrow$ digitale informaties in  $\rightarrow$ analoge of omgekeerd omzet. Ook voor de televisie bestaan lijnfrequentie- en norm-omzetter (b.v.  $\rightarrow$ PAL in  $\rightarrow$ SECAM of omgekeerd).

**Onderlaag**

Kunststoffolie waarop het magnetiseerbare materiaal voor magneetbanden gegoten wordt. Drie folie soorten worden toegepast: acetylcellulose (AC), polyvinylchloride (PVC) en polyester (PE).

**AC:**  $\rightarrow$ trekvastheid van ca. 9 kp/mm<sup>2</sup>, hittebestendig tot ca. 160 °C, het archiveren in een ruimte met airconditioning is aan te bevelen (60% - RV, + 20 °C) omdat bij het uitdrogen krimpen optreedt (materiaalvervorming, het materiaal is zeer bros). Wordt toegepast voor magneetfilms, b.v. Agfa magneetfilm MF 5; in het buitenland ook nog wel voor amateurbanden.

**PVC:** trekvastheid ongeveer dubbel zo hoog als bij AC. Ongevoelig voor vochtigheid, relatief gemakkelijk met chemische middelen aan te tasten, niet erg hittebestendig, daarom gevaar voor mechanische vervorming bij te hoge verwarming van de band. Toepassing voor studio- en amateurbanden.

**PE:** trekvastheid ca. 30 kp/mm<sup>2</sup>, hittebestendig, ongevoelig voor vochtigheid en chemische middelen. Toe te passen voor alle magneetband en -filmtypen ( $\rightarrow$ voorrekken). De polyesteronderlaag van AGFA-GEVAERT magneetbanden bestaat uitsluitend uit voorgerekte polyäthyleenterephthalaat.  $\rightarrow$ Mylar.

**Ondersturing**

Het tegenovergestelde van  $\rightarrow$ oversturing. Bij te geringe  $\rightarrow$ uitsturing wordt de afstand tot de  $\rightarrow$ grondruis spanning te klein, de zachte plaatsen in b.v. een muziekopname gaan onder in het ruisen.

# O

- Ongemoduleerd gedeelte** → Testband, deel 4. Vóór het instellen van de opname → correctie, wordt eerst met behulp van het → testband-gedeelte 3 de → frequentie-karakteristiek „recht“ ingesteld. Daarna wordt met behulp van proefopnamen op het ongemoduleerde gedeelte de opname-correctie zo ingesteld dat de uitgangsspanning van de → weergaveversterker over het toonfrequente bereik zo goed mogelijk vlak verloopt (= horizontale → overalles-frequentie-karakteristiek).
- Oorcurvefilter** De gevoeligheid van het menselijk gehoor is afhankelijk van de → frequentie, d.w.z. bij lage frequenties is ze laag, stijgt dan tot een vlak maximum bij ca. 3000 Hz en neemt dan naar hogere frequenties weer af. Om het → ruisen, dat meestal uit een breed frequentie-spectrum bestaat, meettechnisch te beoordelen hoe het door het gehoor waargenomen wordt, wordt het gemeten over een z.g. oorcurvefilter, dat de frequenties overeenkomstig de gevoeligheidskromme van het gehoor doorlaat. Dit „bepaald ruisen“ wordt → „geruisspanning“ genoemd.
- Opname** Het voorbijlopen van een onbespeelde resp. gewiste → magneetband aan de → opname- of → schrijfkop van de recorder voor de registratie van geluiden, televisiebeelden (→ videoband) of meetgegevens.
- Opname-correctie** → Correctie.
- Opnamekop** Ook weleens spreekkop genoemd. Heeft in principe dezelfde constructie als de → weergavekop, echter een andere werkwijze: verandering van een elektrische stroom in magnetische → velden, die de magnetische laag van de magneetband voor de kop doordringen en daardoor magnetiseren. Op de magneetband blijft na het voorbijlopen aan de kop, een → remanent magnetisme achter: de z.g. opname. Meestal is in de → kopspleet een antimagnetisch materiaal (koper of brons), dat de magnetische krachtlijnen a.h.w. naar buiten drukt, zodat ze beter in de magnetiseerbare → laag van de band dringen, → fig. 32, blz. 70.
- Opname-spertoets** Bijna alle bandrecorders hebben een beveiliging tegen ongewenst opnemen, door onopzettelijk op de opnametoets te drukken. Deze beveiliging is vaak een tweede toets, de z.g. spertoets, die samen met de opnametoets gedrukt moet worden vóór de recorder in de opnamestand kan worden gebracht.
- Opnameversterker** De relatief kleine elektrische spanningen, die een → microfoon of een radiotoestel aan de bandrecorder afgeeft, moeten eerst in de opnameversterker zo versterkt worden, dat de magneetband op de juiste waarde uitgestuurd kan worden (→ uitsturing).

**Oscillograaf (-scoop)**

Afgeleid uit het grieks voor „trilling-schrijver“; controle-toestel met een fluorescerende elektronenbuis voor het zichtbaar maken van →trillingen bij metingen e.d.

**Output**

Engelse uitdrukking voor →uitgang.

**Overalles-frequentie-karakteristiek**

De →frequentie-karakteristiek van alle overdrachts-eenheden van een compleet bandrecorder-systeem; dus →opnameversterker met →opnamekop, magneetband en →weergavekop met weergaveversterker te zamen. Het is de bedoeling dat deze karakteristiek horizontaal verloopt (→correctie).

**Overdrachtsbereik**

- a) Het →laagfrequente-overdrachtsbereik: het bereik tussen de onderste en bovenste →grensfrequentie van het menselijk gehoor;
- b) het dynamiek-overdrachtsbereik: het spanningsbereik van de →grondruisspanning tot de spanning bij →voluitsturing van een elektroakoestisch toestel (→rust-ruisspanningsafstand);
- c) het overdrachtsbereik voor televisiebeelden: →high band, →low band, →kleurentelevisie.

**Overspeelkabel**

Wordt een geluidsbandopname door een bandrecorder weergegeven en op een andere weer opgenomen = overspelen of kopiëren, dan moet een z.g. overspeelkabel toegepast worden. Een →diodekabel is daarvoor meestal niet geschikt (uitzondering →fig. 23, blz. 54), omdat de uitgangsspanning van het weergave-toestel op contact 3 (bij stereo-toestellen op 3 en 5) van de →radiobus ligt. De →ingang van het opname-toestel ligt echter op het contact 1 (bij stereo-toestellen op 1 en 4), de spanning wordt dus niet aan de juiste contacten gevoerd; bovendien is zij meestal zó hoog, dat door de hoge gevoeligheid van de radiobus-ingang voor de →uitsturing slechts een zeer klein gedeelte van de →uitstuurregelaar gebruikt wordt. In een overspeelkabel (Telefunken-patent 1058 756) zijn bij driepolige →diodestekkers de contacten 1 en 3 over een weerstand van ca. 2 M $\Omega$  (→wet van Ohm) met elkaar verbonden, waarover de spanningsoverdracht, in de juiste verhouding (→spanningsdeler), plaats vindt. Bij vijfpolige overspeelkabels worden de contacten 1 en 3 en de contacten 4 en 5 door een 2 M $\Omega$  weerstand verbonden, fig. 23, blz. 54. Er bestaan ook toestellen waarbij deze weerstanden reeds in de radiobus (radio-phono-bus) aangebracht zijn, zodat voor de verbinding van twee recorders ook een normale diodekabel toegepast kan worden. De nul-leiding met de →afscherming liggen telkens op contact 2.

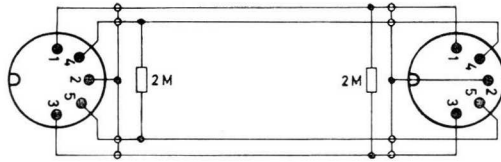


Fig. 23: Vijfpolige toon- of overspeelleiding.

## Overspraakdemping

Deze geeft (in  $\rightarrow$ dB) aan hoe sterk gedempt bij een stereo-bandrecorder het signaal van het ene kanaal op het andere kanaal overgedragen wordt. Bij stereo-toestellen wordt deze overdracht (overspraak) door de twee boven elkaar liggende en elkaar beïnvloedende kopsystemen ( $\rightarrow$ magneetkop) veroorzaakt. Dit is te verminderen door een magnetische  $\rightarrow$ afscherming tussen de kopsystemen en een grotere afstand tussen de twee sporen,  $\rightarrow$ spoorposities. Bij de z.g. vlinderkoppen ( $\rightarrow$ fig. 21, blz. 45) wordt bij een spoorafstand van slechts 0,75 mm een zeer goede overspraakdemping verkregen. De overspraakdemping voor  $\rightarrow$ Hifi-toestellen is volgens DIN 45 500: bij mono-opnamen van spoor tot spoor minstens 60 dB en bij stereo-opnamen minstens 25 dB.

## Oversturing

Een  $\rightarrow$ versterker, magneetband of  $\rightarrow$ luidspreker kan overstuurd worden, d.w.z. bij te hoog ingangssignaal wordt de  $\rightarrow$ vervorming, door de niet meer voldoende lineaire overdracht, te groot. Afhankelijk van het bandtype kan men meer of minder over het  $\rightarrow$ test-niveau ( $\rightarrow$ testband) uitsluiten, zonder dat de vervorming te groot wordt ( $\rightarrow$ high-output-band, b.v. Agfa magneetband PE 31 en Hifi-Low-Noise PE 36).

## PAL

Afkorting voor een door de firma AEG-Telefunken ontwikkelde methode voor kleuren-televisie: Phase Alternation Line.  $\rightarrow$ NTSC en  $\rightarrow$ SECAM.

## PE

Afkorting voor „polyester“ ( $\rightarrow$ onderlaag).

## Pees

Riem of snaar (rubber, of stalen veer) die o.a. in bandrecorders en filmprojectoren voor de aandrijving toegepast wordt.

## Permeabiliteit ( $\mu$ )

Maatstaf voor de magnetische geleiding van de diverse materialen, te onderscheiden in:

$\mu_0$  = permeabiliteit in vacuum, =  $4 \pi 10^{-7}$  (dimensieloos);

$\mu_r$  = relatieve permeabiliteit (= de factor waarmee  $\mu_0$  te vermenigvuldigen is om de absolute permeabiliteit  $\mu$  van een materiaal te verkrijgen,  $\mu_r$  in vacuum = 1);

**Permeabiliteit ( $\mu$ )**  
(vervolg)

$\mu$  = absolute permeabiliteit van een  $\rightarrow$ ferromagnetisch materiaal, zodat

$$\mu = \mu_0 \cdot \mu_r \left( \frac{\text{H}}{\text{m}} \right) \quad (= \text{Henry/meter})$$

Voorbeelden:  $\mu_r$  in vacuüm = 1

$\mu_r$  van  $\rightarrow$ mu-metaal = ca. 20 000  
(kernmateriaal voor magneetkoppelen).

**Piano test**

Bij de  $\rightarrow$ weergave van een opname met pianomuziek zijn  $\rightarrow$ toonhoogte fluctuaties bijzonder goed hoorbaar. Is de weergave echter zo zuiver als het origineel, zonder vibraties in de toon en  $\rightarrow$ vervormingen, dan is de bandrecorder pianovast. De piano test is een kwaliteitstest!

**Piepen**

Treedt wel eens op bij magneetbanden waarvan de  $\rightarrow$ laag een te grote wrijvingscoëfficiënt heeft. Er ontstaan dan mechanische trillingen (de z.g. longitudinale trillingen) in de lengte-richting van de magneetband aan de bandgeleidingen. Ontstaan deze trillingen aan de opnamekop, dan worden ze mee opgenomen. Bij zeer goede bandrecorders is daarom tussen opname- en weergavekop een rol gemonteerd, die deze longitudinale trillingen dempt.

**Pigment**

Benaming voor het materiaal waaruit de magnetische  $\rightarrow$ laag van magneetbanden bestaat ( $\rightarrow$ ijzeroxyde,  $\rightarrow$ chromdioxyde).

**Piloot-toon**

Voor de synchronisatie (tijdelijke gelijkloop) van geluidsband en beeldfilm wordt, door de camera gestuurd, een stuurfrequentie van b.v. 50  $\rightarrow$ Hz (= piloot-toon) op de geluidsband geregistreerd. Met deze frequentie wordt bij de weergave de  $\rightarrow$ bandsnelheid van de bandrecorder elektronisch geregeld. De piloot-toon is in tegenstelling tot de geluidsregistratie in de bandlooprichting (dus om 90° gedraaid) opgenomen. Door dit verschil van 90° in de opname-richting is de piloot-toon bij de geluidswaergave niet hoorbaar. Dit piloot-toon-systeem wordt in een vergelijkbare vorm ook toegepast voor het synchroon sturen van smalfilm-projectors met behulp van een bandrecorder (elektrische perforatie).

**Piste (spoor)**

Benaming voor het smalle magneetspoor aan de rand van beeldfilms. Dit z.g. randspoor wordt als  $\rightarrow$ besparingsband of volgens de  $\rightarrow$ lamineer-methode opgeplakt of met een  $\rightarrow$ gietoplossing gegoten op 8, 16 en 35 mm films ( $\rightarrow$ fig. 12, blz. 26).

**Plakband**

Speciaal z.g. droog plakband voor het lassen ( $\rightarrow$ las) van magneetbanden, ca. 0,5 mm smaller als deze zodat bij niet exact plakken de plakband toch niet over de magneetbandkant uitsteekt. Bij goede plakbanden mag geen uitdrukken

# P

## **Plakband** (vervolg)

van kleefstofdeeltjes aan de zijkant tussen plakband en magneetband voorkomen, omdat deze zich op de →magneetkoppen kunnen vastzetten. De kleefmassa van de plakband moet bestand zijn tegen warmte, ook na lange tijd, d.w.z. deze massa mag niet min of meer vloeibaar worden. Het droog plakken heeft de vroeger gebruikelijke natte plakmethode, die bij polyester-folies niet mogelijk is, afgelost (→fig. 19, blz. 42).

## **Plakmal**

Blokje of strook uit metaal of kunststof met een ingefreesde of geperste gleuf, die iets smaller is dan de magneetband zodat de magneetbandeinden in de gleuf vastklemmen en daardoor voor het plakken precies tegen elkaar gelegd kunnen worden en dan ook blijven liggen.

## **Plastische rek**

→Rek.

## **Platen-recorder**

→Data-recorder, loopwerk voor magneetplatenstapels (→magneetplaat).

## **Playback**

In het engels: „weergave“. Hier wordt onder playback verstaan: de weergave met gelijktijdige opname van deze weergave op een ander spoor van dezelfde band, b.v. de zangstem bij een reeds bestaande muziek. Bij het afspeelen zijn dan beide opnamen samen te horen; ook wel duoplay of synchroplay genoemd. Dit systeem wordt ook toegepast bij →overspelings van opnamen voor hoorspelen en in de grammofoonplatenindustrie. Bij bepaalde →vierspoortoestellen kunnen zulke duoplay-opnamen afzonderlijk of samen weergegeven worden (→multiplay).

## **Player**

In het engels: „speler“. Een bandrecorder, waarmee alleen weergegeven kan worden, voor →cartridges of →compact-cassetten.

## **Polyester**

→Onderlaag.

## **Polyvinylchloride**

→Onderlaag.

## **Potentiometer**

Spanningsdeler, regelbare weerstand. Van een in een stroomcircuit opgenomen →weerstand wordt met behulp van een sleepcontact (middencontact) een varieerbare spanning afgetakt (b.v. →geluidssterkte-regelaar).

## **Power**

Het engelse woord voor „kracht“ of „vermogen“. In elektrische toestellen vaak toegepast voor de netspanningschakelaar (power on = ingeschakeld en power off = uitgeschakeld).

## **Precisiespoel**

Op de zeer nauwkeurige loopwerken voor →computer- en →instrumentatiebanden worden speciale spoelen toegepast, die bijzonder zorgvuldig gecentreerd zijn en slagvrij lopen. Door deze precisiespoelen worden fouten zoals →skew vergaand vermeden.



- Presentie** Speciale →correctie voor de midden→frequenties tussen ca. 1 en 5 kHz (→Hz) bij de weergave, die daardoor bijzonder plastisch klinken (presentiefilter).
- PVC** Afkorting voor →polyvinylchloride, →onderlaag.
- pWb** Afkorting voor pico →Weber ( $10^{-12}$  Weber), →flux, magnetische.
- Quadrifonie** Uitbreiding van de →stereofonie van twee op vier →kanalen; voor-rechts, voor-links, achter-rechts en achter-links. De „tweedimensionele“ stereofonie wordt daardoor a.h.w. meer tot „drie dimensies“ uitgebreid. Voor de weergave zijn vier magneetbandsporen, vier versterkers en vier luidsprekers of luidsprekergroepen nodig.
- Quadruple-band** Hetzelfde als →vierdubbelspeelband.
- Quadruplex** Benaming voor de in de televisie-studios gebruikelijke magnetische beeldregistratie op de 2 →inch brede video-banden. Voor het bereiken van de vereiste →bandbreedte (tot 5 MHz) is een opnamesnelheid van ca. 40 m/s nodig. Deze wordt verkregen door een met hoge snelheid dwars ten opzichte van de bandloopprieching roterende →kophouder in de vorm van een rad waarop vier koppen (daarom „quadruplex“) aangebracht zijn. De video-band wordt hiervoor door

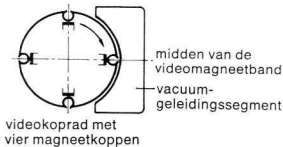
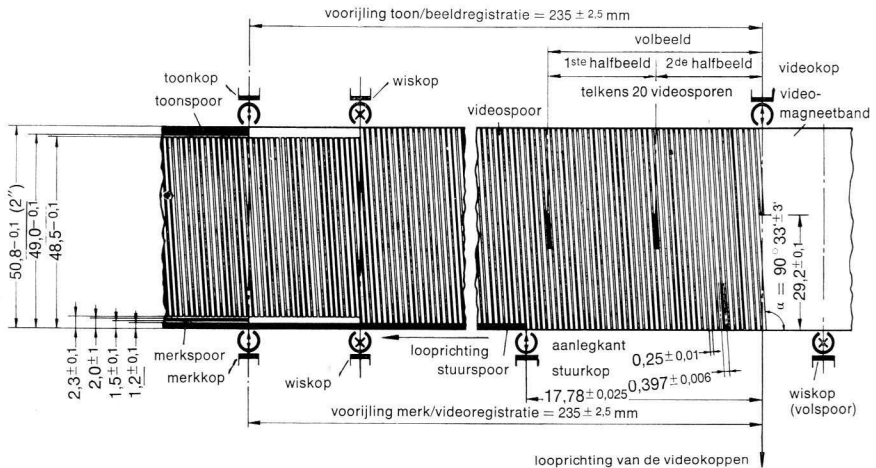


Fig. 24: Quadruplex televisiebeeld (video-)registratie.

# Q/R

## **Quadruplex** (vervolg)

middel van een speciale vacuümgeleiding in de dwarsrichting, met dezelfde straal als het koprad, hol gebogen. De voorwaartsbeweging van de video-band bedraagt ca. 39 cm/s. Door deze methode ontstaan de 0,25 mm brede videosporen praktisch dwars op de magneetband (90° 33').

De geluidsoptname geschiedt door middel van de →toonkop op een 1,78 mm breed randspoor, het z.g. toonsoor. Op het stuurspoor wordt d.m.v. de stuurkop een elektrische perforatie (→pilot-toon) geregistreerd, om bij de weergave weer de juiste stand van het koprad t.o.v. de registratie te verkrijgen. Het merkspoor is een toonsoor dat ter beschikking staat voor regie-aanwijzingen tijdens de opname of bij de controle van de opname. Ook aanwijzingen voor het →cutten worden op dit spoor geregistreerd. →Fig. 24, blz. 57.

## **Radiobus**

De →diodebus van het radiotoestel. Als ingangsbuis bestemd voor de weergave van geluidsbanden of grammofoonplaten over de radio-versterker en als uitgangsbuis voor de radio-opnamen over de bandrecorder op de magneetband. (Constructie volgens DIN 41 524, →diodestekker, →overspeelleiding.)

## **Randspoor**

→Piste.

## **Record**

Het engelse woord voor „opname“ en voor grammofoonplaat.

## **Recorder**

Het engels woord voor „registratietoestel“, →bandrecorder, →video-recorder.

## **Referentie-niveau**

Ook test-niveau, →testband en →niveau. Uitdrukking voor de hoogte van de →uitsturing en voor de →bandflux van de testbanden en -films.

## **Registreer apparaat**

Meetinstrument waarmee de te meten waarden door middel van een schrijfinrichting op een papierstrook (registreerpapier) vastgehouden worden. Hiermee is b.v. de gevoeligheid van een magneetband over de gehele lengte te controleren.

## **Rek**

Verandering van de lengte van een materiaal bij belasting op trek in % ten opzichte van de lengte zonder belasting. Bij kunststoffen, b.v. de magneetbandonderlaag, is de uitwerking van deze belasting afhankelijk van de tijd en de temperatuur. Elastische rek is reversibel, herstelt zich dus weer, plastische rek is irreversibel, d.w.z. een bepaald gedeelte van de lengte-verandering blijft bestaan na het wegnemen van de belasting. Bij magneetbanden is voorgescreven dat de plastische rek één minuut nadat de belasting, ook over een tijd van één minuut, weggenomen is

- Rek** (vervolg) 0,1 % niet overschrijden mag. De elastische rek moet onder 1 % blijven. De magneetbanden met →dubbelvoorgerekte →polyester-onderlaag (folie) voldoen ruimschoots aan deze eisen.
- Remanentie** De remanentie of remanente magnetisatie is het overblijvende magnetisme in een →ferromagnetisch materiaal, nadat het magnetisch →veld, waardoor de magnetisatie ontstond, verwijderd is (→fig. 15, blz. 34).
- Remanentiekromme (-karakteristiek of -kenlijn)** Diagram waarin de →remanentie als functie van de magnetische →veldsterkte aangegeven wordt. Deze karakteristiek (niet te verwisselen met de →aanloopkromme) bereikt na een s-vormig verloop een →verzadingswaarde, →fig. 15, blz. 34.
- Remmen** Voor het verkrijgen van een bepaalde →bandspanning, waardoor de →magneetband steeds strak gespannen blijft, moet de afwikkelspoel afgeremd worden. Dit gebeurt d.m.v. mechanische of elektrische remmen. Bij het stoppen van de band, als deze vóór- of teruggespoeld wordt, vermijden de remmen dat er →bandlussen ontstaan (→bandsla). Functioneren de remmen niet juist, dan moet de band vóór het opnieuw inschakelen strak getrokken worden door met de hand even aan een spoel te draaien.
- Rewind** Engelse uitdrukking voor: „terugspoelen“.
- Rubberaandrukrol** →Aandrukrol.
- Rugmattering** →Mattering.
- Ruisen** Ontstaat in de versterkers en door de magneetband als →stoorspanningen van een ongedefinieerd mengsel van →frequenties (→modulatie- of →grondruis).
- Rust-ruis-spanningsafstand** De in →dB aangegeven verhouding tussen de →geruisspanning en de weergavespanning van een vol-uitgestuurde (→voluitsturing) magneetband. Het verschil tussen de →stoorspanningsafstand en de rust-ruis-spanningsafstand is dat de laatste over een →oorcurvefilter gemeten wordt. De DIN-norm vereist voor →Hifi-bandrecorders een rust-ruis-spanningsafstand, die groter is als 50 dB.
- Schakelband** Hieronder verstaat men de folie met een voor elektrische stroom geleidende laag (zilver, aluminium), die tussen de →aanloopband en de magneetband geplakt wordt. De normale amateur-recorder heeft een bandgeleiding bestaande uit twee van elkaar geïsoleerde helften, die door de schakelband kortgesloten worden, waardoor de bandrecorder afgeschakeld wordt, d.w.z. het bandtransport wordt gestopt.
- Schrijfkop** De →opnamekop in een →data-recorder.

# S

- Schuifweerstand** In →mengpanelen worden in de plaats van de in de meeste bandrecorders toegepaste draaibare weerstanden (→potentiometers) in de lengterichting verschuifbare ingebouwd.
- SECAM** Afkorting voor het in Frankrijk ontwikkelde en toegepaste kleuren-televisie-systeem: Système en couleur avec memoire.
- Signaal** Benaming voor een proefspanning in de meettechniek. In de magneetbandtechniek wordt daaronder gewoonlijk een →wisselspanning met een →frequentie in het →LF-bereik verstaan.
- Signeerband** Een speciale magneetband, waarvan de witte achterkant beschrijfbaar is voor b.v. notities en merktekens bij een voordracht met geluidsband en dia's of bij het maken van geluid bij smalfilms; b.v. Agfa signeerband PE 31 S.
- Single 8 film** Fotografische film met een breedte van 8 mm met dezelfde perforatie als →super 8 film maar met een andere cassette. Bij single 8 liggen afwikkel- en opwikkelspoel over elkaar en bij super 8 naast elkaar. Op spoelen gewikkeld zijn beide films met super 8 film projectoren te vertonen (→fig. 12, blz. 26).
- Skew** Engels woord voor: „scheef“. Skew-fouten treden bij →computerband-loopwerken op als de band scheef aan de kop voorbij loopt. Oorzaken: defecte of verkeerd ingestelde →bandgeleiding, een slag (excentrisch) in de spoel of een niet exakt gesneden magneetband. Daardoor kan bij het lezen (→leeskop) van byte A iets gelezen worden dat een mengsel uit de bytes A en B is. Er wordt dus een foutieve informatie verkregen (fig.25). De toelaatbare skew-fout wordt in looptijd-differenties (enkele  $\mu$ s) of als hoek van  $90^\circ$  ten opzichte van de bandlooprichting met een afwijking van slechts enkele minuten aangegeven. Er zijn machines die skew-fouten elektronisch vermijden.

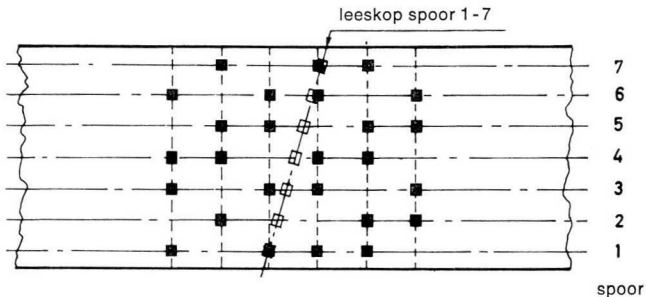


Fig. 25: Skewfout bij het aftasten van een computerband (verklaringen in de tekst).

**Slant track**

Engelse uitdrukking voor: „scheef spoor“. In de magneetbandtechniek benaming voor een registratie-methode bij →video-recorders op 1/2 en 1" brede →videobanden (b.v. Agfa PEV 385), waarbij één spoor per beeld onder een hoek van 4 of 5° ten opzichte van de bandlooprichting (dus scheef) geregistreerd wordt. Een dergelijke videoband is in de lengterichting voorgericht in tegenstelling tot een 2" videoband (→fig. 26).

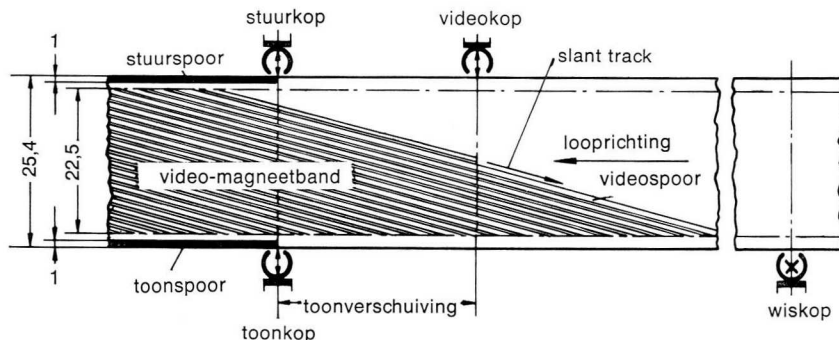


Fig. 26: Video-registratie volgens het "slant-track" (helical scan-) systeem.

**Slijtvastheid**

Weerstand van de magnetische laag tegen slijtage, b.v. aan de →geluidskop of aan de bandgeleidingen. Een goede slijtvastheid verhindert het verontreinigen van de kopspiegel en de →spleet met magneetband-slijpsel.

**Slip**

Deze ontstaat als de →aandrukrol niet voldoende vast tegen de →toonas aangedrukt wordt. De magneetband wordt dan ongelijkmatig getransporteerd, d.w.z. de →bandsnelheid is niet constant (→janken).

**Snelheid**

→Bandsnelheid.

**Snelheidsvariaties**

→Wow (→janken).

**Snelkopiëren**

→Kopiëren (→compact-cassette).

**Snelstopstoets**

Veel amateur-recorders hebben een snelstop-inrichting, waarmee het bandtransport, door de →aandrukrol van de →toonas af te lichten, gestopt wordt. Dit snelstoppen is zowel bij de opname als bij de weergave mogelijk. De magneetkoppen worden daarbij niet uitgeschakeld (attentie! →wiskop).

**Spanning**

Elektrisch potentiaalverschil; uitgedrukt in de eenheid Volt (V), 1 millivolt (mV) = 0,001 V.

**Spanningsdeler**

→Potentiometer.

# S

- Speelduur** Ook speeltijd. In de tabel →fig. 27 op blz. 63 is de speelduur in minuten per spoor en per bandlengte (→spoel) voor de diverse bandsnelheden aangegeven.
- Spleet** De ijzerkern van een →magneetkop bestaat uit twee helften, die na het aanbrengen van de magneetkopspoel samengevoegd worden. De spleet aan de voorkant, waar de magneetband voorbij loopt, verkrijgt door middel van een plaatje uit een onmagnetiseerbaar materiaal een bepaalde breedte, die afhankelijk is van het doel waarvoor de kop bestemd is. Door de bredere spleet (5 tot 20  $\mu\text{m}$ ) van een opnamekop kunnen de krachtlijnen uitreden voor het magnetiseren van de magneetband en door de smallere spleet (1 tot 10  $\mu\text{m}$ ) van een weergavekop kunnen de krachtlijnen van de magnetische registratie, ook van hoge tonen, zich over de ijzerkern sluiten en in de kopspoel een spanning induceren, zie spleetafmetingen →fig. 32, blz. 70.
- Spleetinstelling** Justeren van de kopspleet (→spleet) precies loodrecht op de bandlooprichting. Deze instelling is bijzonder belangrijk omdat bij de opname, volgens internationale overeenkomst, de magnetische registratie loodrecht ten opzichte van de bandlooprichting moet plaats vinden en bij de weergave van vooral kleine →golflengten (dus bij hoge frequenties), door een scheef ingestelde spleet, intensiteits-verliezen ontstaan. Reeds door een afwijking van slechts enkele minuten ontstaan bij de weergave hoorbare verliezen van hoge tonen. Het instellen van de spleet geschiedt met behulp van een testband, waarop speciaal voor dit doel een hoge frequentie opgenomen is. Bij maximale →geluidssterkte resp. hoogste uitgangsspanning is de juiste spleetinstelling bereikt. Daarna wordt tijdens de opname van een hoge frequentie de opnamekop zo ingesteld dat aan de reeds ingestelde weergavekop maximale uitgangsspanning gemeten wordt. Bij een →combikop behoeft alleen de instelling met de testband doorgevoerd te worden omdat de weergavekop tevens de opnamekop is. De wiskop behoeft wat de spleet betreft niet extra ingesteld te worden; hierbij is alleen de hoogte, vooral bij meersporen-techniek belangrijk (→kopinstelling, →fig. 18, blz. 40).
- Spleetscheefstelling** Afwijking van de instelling van de →spleet ten opzichte van de voorgeschreven registratie-richting, die precies loodrecht op de bandlooprichting vastgelegd is (→spleetinstelling).
- Spleetverliezen** Door de spleetbreedte van de weergavekopspleet, die in de praktijk niet oneindig klein kan zijn, wordt de geïnduceerde spanning verminderd; de magnetische krachtlijnen moeten gedeeltelijk door de lucht waardoor verliezen ontstaan, die afhankelijk zijn van de →golflengte en de spleetbreedte.



# S

- Spoel** Ook wel inductiespoel of kort inductiviteit genoemd. Een inductiespoel, meestal met ijzerkern, heeft tengevolge van de z.g. →zelfinductie een aanzienlijk grotere →weerstand voor →wisselstroom als voor →gelijkstroom. De grootte van deze wisselstroomweerstand is afhankelijk van de frequentie.
- Wisspoel: een aan het lichtnet aan te sluiten spoel met ijzerkern, waarvan het magnetische strooiveld voldoende sterk is om opgewikkelde magneetbanden en -films direct te wissen en ook om onderdelen uit ijzer (→magneetkoppen, →toonass, bandgeleidingen etc.), die eventueel met magneetbanden in contact kunnen komen, te demagnetiseren. →Kern met flenzen waar de magneetbanden op gewikkeld worden. In Europa worden spoelen hoofdzakelijk op amateur-recorders toegepast, in enkele landen en overzee echter ook op studio-machines, →kolom 1 van tabel fig. 27, blz. 63.
- Standaardbanden op spoelen worden door amateurs nauwelijks toegepast. De standaard-bandlengten stemmen overeen met de halve lengte van →dubbelspeelbanden bij dezelfde diameter.
- Spoelkern** Benaming voor het cilindrische middenstuk van een spoel, →kern. De spoelkern-diameters voor amateurbanden zijn in kolom 3 van tabel fig. 27, blz. 63 aangegeven.
- Spoorbreedte** Bij →volspoor wordt bij de 6,3 mm ( $\frac{1}{4}$ " brede magneetband de gehele bandbreedte gebruikt. Bij →halfspoor bedraagt de spoorbreedte 2,0 tot 2,4 mm (afhankelijk van het kop-type) en bij kwartspoor ca. 1 mm (→spoorpositie en →fig. 16, blz. 37). Op bredere magneetbanden ( $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ , 1 en 2") worden geen volspooropnamen gemaakt, maar steeds meerdere sporen met breedten tot max. 6,3 mm opgenomen (→meerspoor-opnamen).
- Spoorpositie** De posities van de magneetsporen op de magneetband zijn internationaal bij een bandlooprichting voor de opname en weergave van links naar rechts vastgelegd. Bij →halfspoor wordt eerst de bovenste helft bespeeld en dan de onderste, die na het omdraaien van de band eveneens boven ligt. De posities van de sporen bij →kwartspoor-techniek is in fig. 14, blz. 33 aangegeven. Zij worden bij mono-opnamen in de volgorde 1 – 4 – 3 – 2 bespeeld. Daarbij is de richting van de sporen 1 en 3 op de band tegengesteld aan die van 2 en 4. Bij stereo-opnamen worden volgens DIN 45 511 eerst de sporen 1 en 3 samen en daarna 2 en 4 samen bespeeld (→stereofonie, →fig. 28, blz. 65).
- Spreekkop** →Opnamekop.



**Stabiliteit, magnetische**

In de magneetbandtechniek betekent een konstante magnetische  $\rightarrow$ flux, ook na vele malen passeren van scherpe kanten: magnetisch stabiel.

**Standaardband**

Magneetband met een dikte van ca.  $50\text{--}55\ \mu\text{m} = 0,05\text{--}0,055\ \text{mm}$ ; tegenwoordig alleen nog toegepast in de professionele studios en niet meer voor amateur-doeleinden ( $\rightarrow$ langspeelband,  $\rightarrow$ dubbelspeelband,  $\rightarrow$ Triple Record,  $\rightarrow$ vierdubbelspeelband en  $\rightarrow$ zesdubbelspeelband).

**STEREO-CHROM**

Wettig gedeponeerd handelsmerk van AGFA-GEVAERT Antwerpen/Leverkusen.

**Stereofonie**

„Ruimteklank“. Bij de stereofonie wordt met twee  $\rightarrow$ microfoons uit twee verschillende richtingen (b. v. links en rechts voor een orkest) dezelfde b. v. muziekuivoering, gelijktijdig over twee opnamekoppen op twee van elkaar gescheiden sporen opgenomen ( $\rightarrow$ spoorposities,  $\rightarrow$ fig. 28 en fig. 14, blz. 33). Deze twee „wegen“ worden rechter en linker  $\rightarrow$ kanaal genoemd. De weergave geschiedt eveneens over twee van elkaar gescheiden kanalen met één weergavekop (twee kopsystemen), weergaveversterker, LF-versterker en luidspreker(s) per kanaal. Hiermee wordt een „ruimte-effect“ verkregen. Met grammofoonplaten is ook stereofonie mogelijk. Ook radiozenders zenden stereozendingen uit.

**Stereo-testband**

Ook wel stereo-instelband genoemd. Bevat magnetische registraties voor het instellen van het  $\rightarrow$ niveau van beide  $\rightarrow$ kanalen (514 pWb/mm spoorbreedte), voor de kophoogte ( $\rightarrow$ spoorpositie), voor het bepalen van de  $\rightarrow$ overspraakdemping en voor het instellen van de  $\rightarrow$ spleten.

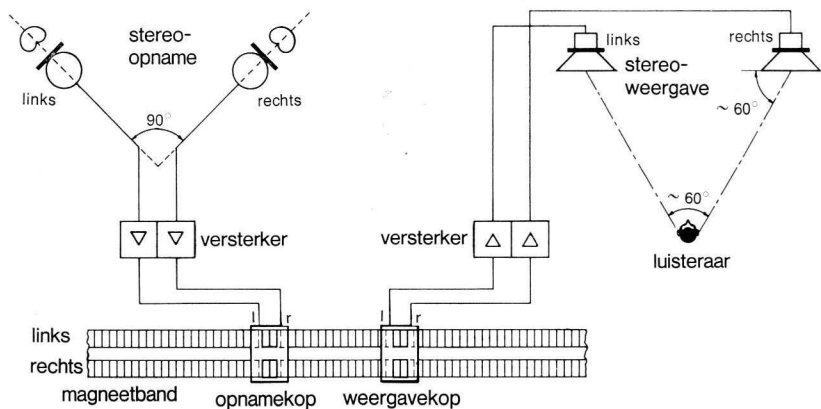


Fig. 28: Stereo-opname en -weergave (toondrager: magneetband, halfspoor-opname).

**Stijgende toon**

Het derde gedeelte van een  $\rightarrow$ testband, het gedeelte voor de instelling van de  $\rightarrow$ frequentie-karakteristiek van de weergaveversterker, bestaat uit afzonderlijke frequenties. De testbanden 76 en 38 hebben een vierde gedeelte, met dezelfde functie als het derde gedeelte, maar waarvan de frequentie continu van 30 tot 18 000  $\rightarrow$ Hz stijgt, fig. 29, blz. 66. De weergave van deze stijgende toon wordt aan de uitgang van de weergaveversterker gemeten en op een papierstrook met een frequentieschaal geregistreerd. Uit het resultaat is af te lezen of de frequentie-karakteristiek horizontaal verloopt. De frequentie-merktekens dienen als oriëntering van de registratie op de papierstrook ten opzichte van de frequentieschaal.

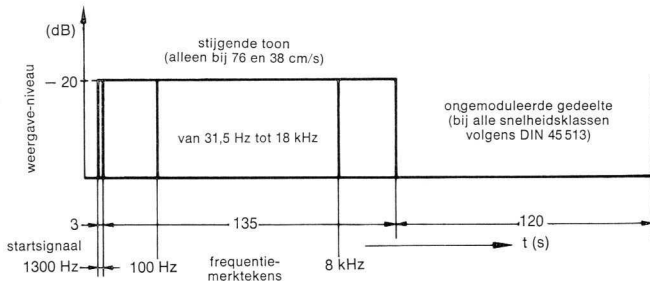


Fig. 29: Stijgende-toon- en ongemoduleerde-gedeelte van een testband volgens DIN 45513.

**Stoorniveau**

Zoals voor de aan de  $\rightarrow$ uitgang van het weergavekanaal gemeten spanning ( $\rightarrow$ nuttige spanning) de uitdrukking  $\rightarrow$ „niveau“ gebruikt wordt, zo noemt men ook wel de waarde van de gemeten  $\rightarrow$ stoorspanning stoorniveau. De afstand van het stoorniveau tot het nuttig niveau wordt in  $\rightarrow$ dB aangegeven ( $\rightarrow$ rust-ruis-spanningsafstand).

**Stoorspanning**

Benaming voor de in de luidspreker hoorbare storende  $\rightarrow$ ruis- en  $\rightarrow$ bromgeluiden, die bij het afspelen van een gewisse en voorgemagnetiseerde ( $\rightarrow$ voormagnetisatie) magneetband optreden. De stoorspanning moet aanzienlijk kleiner zijn als de  $\rightarrow$ nuttige spanning en wordt gemeten zonder waardebepaling ( $\rightarrow$ oorcurvefilter).

**Stoorspanningsafstand**

Begrip voor de in  $\rightarrow$ dB aangegeven verhouding tussen een  $\rightarrow$ stoorspanning en de weergavespanning van een geheel uitgestuurde ( $\rightarrow$ voluitsturing) magneetband. De meting geschiedt zónder de waardebepaling (m.b.v. een  $\rightarrow$ oorcurvefilter) en moet volgens DIN 45 500 voor Hifi-bandrecorders minstens 45 dB bedragen.

**Stroomsterkte**

Maat voor de per seconde door een elektrische geleider vloeiende hoeveelheid elektriciteit (ook bij  $\rightarrow$ wisselstroom). Eenheid Ampère (A), 1 milli Ampère (mA) = 0,001 A.

**Studioband**

→Standaardband voor de toepassing in professionele toonstudios (radiozenders en grammofoonplaten-industrie) meestal bij 38 cm/s; in Europa met gematteerde (→matte-ring) achterkant, b.v. Agfa studioband PER 525 - Stereo en PER 555.

**Stuurspoor**

→Quadruplex.

**Super 8 film**

Benaming voor de moderne 8 mm brede fotofilm (b.v. Agfa-color CK 17) in een speciale cassette met twee coaxiale spoelen, waarbij tegenover de →dubbel 8 film de beeldoppervlakte 50 % groter is (→single 8). Toonspoor voor super 8 film: →fig. 12, blz. 26. Naast de perforatie kan nog een →compensatiespoor aangebracht worden, om het scheefwikkelen op de spoel te vermijden.

**Superpositie**

Vloeien twee →wisselstromen met verschillende frequenties gelijktijdig door een systeem (b.v. versterker), dan spreekt men van superpositie. Zo is b.v. de →laagfrequente →opname-stroom op de →HF→voormagnetisatiestroom gesuperponeerd; beiden vloeien gelijktijdig door de →opnamekop. Hebben de twee wisselstromen dezelfde frequentie dan speelt de z.g. →phaseverschuiving een rol (fig. 33, blz. 71). Afhankelijk van deze phaseverschuiving kunnen zich de wisselstromen optellen (in phase) of – bij dezelfde amplitude – ook opheffen ( $180^\circ$  phaseverschuiving of tegenphase).

**Symmetreerband**

Ook sportenband. Een alleen door AGFA-GEVAERT vervaardigde magneetband resp. magneetfilm met gelijkmatige onderbrekingen van de magnetische →laag (zoals de sporten van een ladder). Dient voor bijzondere metingen (HF-symmetrie) en voor het opsporen van gemagnetiseerde staaldelen op de bandrecorders, waarmee de magneetband in contact komt. Gemagnetiseerde staaldelen veroorzaken een →gelijkveld-magnetisatie (→gelijkveld-remanentie) van de band, die door versterkt →ruisen en hogere →distorsiefactor bemerkbaar wordt. Ook een onsymmetrische →voormagnetisatiestroom (de →amplituden zijn dan boven en beneden de grondlijn of nullijn niet meer gelijk) kan een gelijkveld-remanentie opwekken.

Door de kunstgreep, de magneetlaag te onderbreken, wordt de gelijkveld-flux ook onderbroken en als toon hoorbaar (frequentie bij 38 cm/s ca. 80 Hz). De ontmagnetisatie van staaldelen (→wisspoel) en de HF-symmetrie, vandaar de naam, is met de symmetreerband eenvoudig en exact te controleren. Bij de juiste instelling van de in alle studio-toestellen aangebrachte →symmetreer-potentiometer bereikt de luidsterkte bij het afspelen van een symmetreerband een minimum, d.w.z. de uitgangsspanning is in dit punt het laagst (fig. 30, blz. 68).



Fig. 30: Agfa symmetreerband 6,3 mm ( $1/4''$ ) en symmetreerfilm 17,5 mm; zwart: magneet-laag "sporten".

**Symmetreer-potentiometer** → Symmetreerband.

**Synchroplay** → Multiplay.

**Tape cleaner** Engels woord voor „bandreiniger“. Reinigingsmiddel voor het verwijderen van secundaire verontreinigingen (→ drop-outs) op de magneetband.

**Tape deck** Engelse benaming voor „bandrecorder-chassis“ zonder kast, → eindversterker en → luidspreker, voor het zelf inbouwen en aansluiten aan grotere versterker-systemen.

**Tape speed** Engels woord voor → „bandsnelheid“.

**Telemetrie** Natuurkundige meetresultaten worden draadloos of ook per draad aan een op een afstand opgestelde → „meetwaarden-recorder“ doorgegeven.

**Testband** Magneetband met een registratie volgens → DIN 45 513. Een testband bestaat uit vier delen (fig. 31 en fig. 29):

1. De registratie van het → niveau; d.w.z. een genormde magnetische flux, de z.g. → bandflux per mm spoor-breedte bij:

76 cm/s = 160 pWb, test-frequentie = 1000 Hz (→ Hertz)

38 cm/s = 320 pWb, test-frequentie = 1000 Hz

19 cm/s = 320 pWb, test-frequentie = 1000 Hz

9,5 cm/s = 250 pWb, test-frequentie = 333 Hz

4,75 cm/s = 250 pWb, test-frequentie = 333 Hz

Door het weergeven van dit testbandgedeelte wordt het norm-niveau ingesteld, b.v. het juist niet aan elkaar raken van de fluorescerende vlakken van een indicatiebuis. (pWb = pico-Weber, → Weber).

2. Een registratie van de test-frequentie (zie 1) en een van een hoge frequentie, waarmee de → spleet van de → weergavekop juist  $90^\circ$  t.o.v. de bandloopprijsing ingesteld wordt en waarmee bovendien een vóórinstelling van de frequentie-karakteristiek (zie 3) mogelijk is.

3. De registratie van een reeks van verschillende → frequenties (toonhoogten), van 31,5 Hz tot maximaal 18 kHz, waarmee de z.g. → frequentie-karakteristiek (→ correctie) van de → weergaveversterker gecontroleerd resp. ingesteld kan worden. De testbanden 76 en 38 hebben boven-

## Testband (vervolg)

dien nog een gedeelte met een  $\rightarrow$ stijgende toon, dat in professionele studios voor hetzelfde doel toegepast wordt.

4. Een gedeelte zonder registratie waarvan echter de elektroakoestische eigenschappen gedefinieerd zijn. Dit gedeelte dient als norm waarmee de  $\rightarrow$ gevoeligheid, de frequentie-karakteristiek en de toe te passen  $\rightarrow$ voormagnetisatie van andere magneetbanden vergeleken wordt. Ook de  $\rightarrow$ opnamecorrectie wordt vaak met dit gedeelte ingesteld. Het magneetbandmateriaal voor dit gedeelte („Leerteil“) voor de verschillende testband-typen werd bepaald door de „Deutsche Normen-Ausschuß“ (DNA).

AGFA-GEVAERT levert de diverse testbanden in de breedten  $\frac{1}{4}$ “,  $\frac{1}{2}$ “ en 1“, de laatste met de DIN- (35  $\mu$ s) en met de z.g.  $\rightarrow$ ARD $\rightarrow$ correctie.

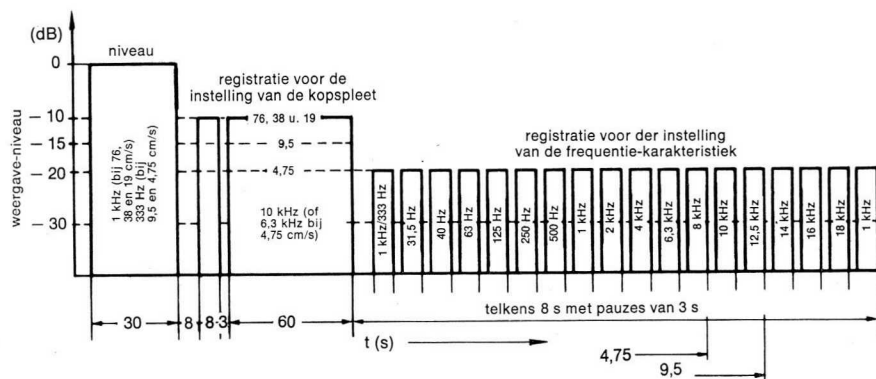


Fig. 31: Testband volgens DIN 45513 (stijgende-toon- en ongemoduleerde-gedeelte  $\rightarrow$  fig. 29).

## Testfilm

$\rightarrow$ Magneetfilms met registraties volgens DIN 15 538 en 15 638, te vergelijken met  $\rightarrow$ testband.

## Tijdconstante

Van RC-combinaties ( $\rightarrow$ correctie). Geeft de tijd aan waarin de spanning van een geladen  $\rightarrow$ condensator met een  $\rightarrow$ capaciteit (C) bij het ontladen over een weerstand (R) tot op de waarde  $1/e$  ( $e = 2,718 =$  basis van de natuurlijke logaritme), dat is ca. 37 %, gezonken is. Deze tijd is dus afhankelijk van de grootte van de condensator en van de weerstand. Symbool:  $\tau$  (de letter „tau“ uit het griekse alfabet).

## Toegangstijd (oprooptijd)

De gemiddelde tijd die nodig is om een bepaalde informatie (b.v. op een  $\rightarrow$ magneetband of  $\rightarrow$ magneetplaat,  $\rightarrow$ byte) op een  $\rightarrow$ data-recorder te vinden.

# T

- Toon** In tegenstelling tot een →klank een zuiver sinusvormige →trilling zonder →vervorming.
- Toonas** Een met constant toerental draaiende as (meestal motoras) voor het transporteren van de magneetband, als deze met de →aandrukrol tegen deze as gedrukt wordt.
- Toon-beeld-demonstratie** De vertoning van een „dia-serie“ (diapositiesen), waarbij met behulp van een bandrecorder begeleidende tekst en/of muziek weergegeven en bovendien door impulsen (→diasturing) op de juiste plaats de diaprojector verder geschakeld wordt.
- Toonfrequent** Trillingen in het toonfrequente gebied, van ca. 16 →Hz tot ca. 18 kHz = het bereik binnen de →gehoorgrenzen (→LF).
- Toonfrequentie** Frequentie in het →toonfrequente gebied.
- Toongenerator** Toestel waarmee sinusvormige →wisselspanningen in het →toonfrequente gebied opgewekt worden. De →frequentie en de uitgangsspanning is regelbaar. Belangrijk meetapparaat bij elektroakoestische metingen aan magneetbanden.
- Toonhoogte fluctuaties** →Wow (→janken).
- Toonkop** →Opname- of →weergavekop in tegenstelling tot de →wis-kop, →fig. 32.

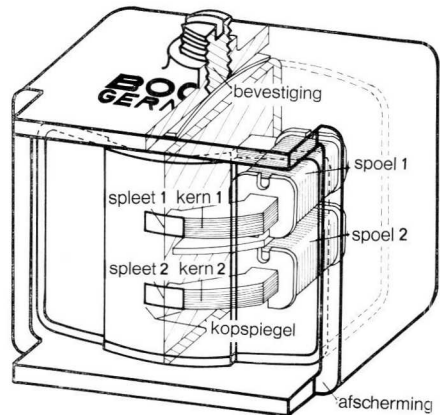


Fig. 32: Schematische voorstelling van een toonkop (kwartspoor-kombikop).

- Toonspoor** →Quadruplex.
- Trafo** Afkorting voor →transformator.

**Transformator**

Bestaat uit twee spoelen (primaire en secundaire) op een ijzern kern. Zet kleine  $\rightarrow$ wisselspanningen om (= transformeren) in grote en omgekeerd, waarbij de frequentie dezelfde blijft. Het opgenomen vermogen (product uit  $\rightarrow$ spanning en  $\rightarrow$ stroomsterkte) aan de primaire zijde is groter als het afgegeven vermogen aan de secundaire zijde. Er ontstaan in de transformator z.g.  $\rightarrow$ wervelstroom- en koperverliezen (weerstand van de koperdraadwindingen). Het nuttig effect van een transformator is echter zeer hoog. Het transformeren van gelijkspanningen is niet mogelijk!

**Transistor**

Bouwelement in de moderne elektronische techniek. Heeft dezelfde functie als een versterker- of elektronenbuis. Voordelen: aanzienlijk kleiner, geringere warmteontwikkeling, direct bedrijfsklaar (geen opwarmtijd). Er bestaan getransistoriseerde bandrecorders, versterkers en radiotoesellen.

**Treble**

$\rightarrow$ Klankregeling voor de hoge tonen.

**Trekvastheid**

Hieronder wordt de mechanische kwaliteit, de „vastheid“ van een materiaal begrepen, d.w.z. met de trekvastheid wordt aangegeven hoe hoog een materiaal op trek belast kan worden. De trekvastheid wordt steeds in  $\text{kp/mm}^2$  aangegeven. Ze ligt bij staal tussen ca. 25 en  $100 \text{ kp/mm}^2$  en bij dubbel $\rightarrow$ voorgerekte  $\rightarrow$ polyester bij ca.  $30 \text{ kp/mm}^2$ .

**Trilling**

Eén heen en weer beweging; in de elektrotechniek b.v. het toe- en afnemen van een elektrische  $\rightarrow$ spanning,  $\rightarrow$ frequentie en  $\rightarrow$ amplitude. In de meettechniek verkorting van „sinustrilling“ ( $\rightarrow$ fig. 33),  $\rightarrow$ faseverschuiving en  $\rightarrow$ superpositie.

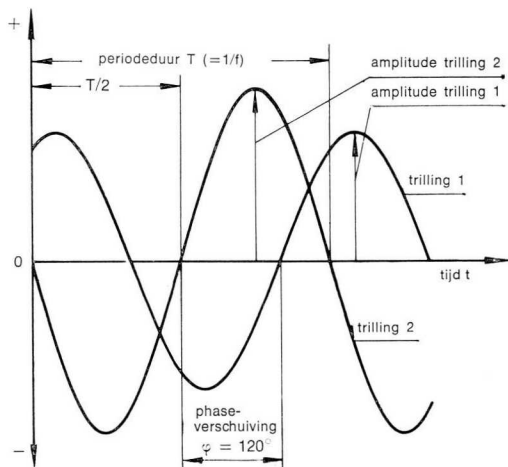


Fig. 33: Twee sinus-trillingen met een faseverschuiving van  $120^\circ$  t.o.v. elkaar.

# T/U

- Triple-band** Zeer dun magneetband (ca.  $18 \mu\text{m} = 0,018 \text{ mm}$ ), waarvan, vergeleken met een  $\rightarrow$ standaardband, de driedubbele lengte op dezelfde spoeldiameter past en dus ook driemaal zo lang „speelt“, b.v. Agfa magneetband  $\rightarrow$ Triple Record PE 66 Hifi—Low-Noise.
- Triple Record** Geregistreerd handelsmerk van AGFA-GEVAERT voor Agfa  $\rightarrow$ triple-band PE 66 Hifi—Low-Noise.
- Tructoets** De meeste bandrecorders hebben de mogelijkheid tijdens de  $\rightarrow$ opname de  $\rightarrow$ wiskop uit te schakelen, d.w.z. hij wist de voorgaande opname, zoals dit normaal het geval is, niet weg. De voorgaande opname verdwijnt daarbij slechts min of meer op de achtergrond, zodat b.v. bij muziek nog de zangstem opgenomen kan worden. De moderne methode voor dergelijke opnamen is  $\rightarrow$ playback of  $\rightarrow$ multiplayback. Er zijn ook tructoetsen, waarmee door middel van een  $\rightarrow$ potentiometer de  $\rightarrow$ HF-wisstroom continu van de hoogste waarde teruggedraaid kan worden op nul (overlappings-effect).
- Uitgang** Aansluitbussen of -klemmen, waarmee de  $\rightarrow$ nuttige spanning van b.v. een  $\rightarrow$ versterker of bandrecorder afgenomen wordt om aan een  $\rightarrow$ luidspreker of resp. een versterker toegevoerd te kunnen worden.
- Uitsturing** Benaming voor de regeling van de  $\rightarrow$ LF-spanning op de juiste waarde voor de opname op de magneetband ( $\rightarrow$ voluitsturing), waarbij te lage uitsturing (wegens de te lage  $\rightarrow$ rust-ruis-spanningsafstand) en te hoge uitsturing ( $\rightarrow$ oversturing, hierbij kunnen  $\rightarrow$ vervormingen ontstaan,  $\rightarrow$ distorsiefactor) vermeden moeten worden.  $\rightarrow$ Uitstuurinstrument.
- Uitstuurinstrument** Indicatie-instrument voor de  $\rightarrow$ uitsturing; vroeger  $\rightarrow$ „magisch oog“, „indicatiebuis“ of „afstemoog“ genoemd. In moderne toestellen meestal een draaispoelinstrument, de z.g.  $\rightarrow$ VU-meter (fig. 34, blz. 73), met merkteken voor de  $\rightarrow$ voluitsturing. In professionele studios worden lichtwijzerinstrumenten voor de controle van de uitsturing toegepast, waarvan de massatraagheid te verwaarlozen is.
- Uitstuurregelaar** Draai- of schuifregelaar voor de instelling van de  $\rightarrow$ uitsturing.
- Universal-Kassette** Benaming voor de fraai gevormde kunststof-cassette van AGFA-GEVAERT voor de 8 cm spoel met  $\rightarrow$ langspeelband PE 31 en  $\rightarrow$ Hifi—Low-Noise PE 36, met  $\rightarrow$ dubbelspeelband PE 41 en Hifi—Low-Noise PE 46 en met  $\rightarrow$ driedubbelspeelband Triple Record Hifi—Low-Noise PE 66. Het is een archief-cassette, die met opgeplakt adres ook voor het verzenden van magneetbanden (phonopost) gebruikt kan wor-



**Universal-Kassette**  
(vervolg)

den. Agfa-magneetbanden worden alleen op 8 cm spoelen in de Universal-Kassette aangeboden. Niet te verwisselen met →compact-cassette.

**v**

Symbool voor de snelheid (latijn: velocitas). In de magneetbandtechniek meestal in cm/s of ips (= inch/s) aangegeven (→bandsnelheid en →golflengte).

**VCR**

Afkorting voor „Video Cassette Recording“; registratiesysteem voor de opname van televisiebeelden op magneetbanden in een cassette.

**Veld, magnetisch**

Kenmerk voor een permanent magneet resp. van een spoel waar een stroom door vloeit. De intensiteit van het magnetisch veld, dat binnen en buiten de spoel heerst, is afhankelijk van de →stroomsterkte ( $I$ ) door de spoel, van de hoeveelheid windingen ( $n$ ) waaruit de spoel bestaat en van de spoellengte ( $l$ ). De magnetische →veldsterkte ( $\frac{nI}{l}$ ) wordt in →Ampère per meter (A/m) uitgedrukt. Ook door de stroom in een rechte draad ontstaat een magnetisch veld, dat zich als een cilinder concentrisch om de draad bevindt.

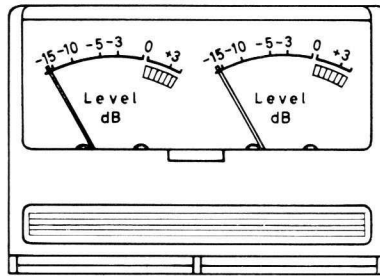


Fig. 34: Uitstuurinstrument (VU-meter).

**Veldsterkte**

→Veld, magnetisch.

**Verdekkings-effect**

De gevoeligheid van het gehoor neemt bij toenemende geluidsintensiteit af. Als men aan een zacht geluid, dat op zichzelf goed hoorbaar is, een hard geluid toevoegt, dan neemt het gehoor het zachte geluid niet meer waar, het wordt „verdekt“. Het verdekkings-effect is afhankelijk van de →frequentie.

**Vermogen (P)**

Het product uit →spanning ( $U$ ) en →stroomsterkte ( $I$ ) uitgedrukt in Watt (W):  $P = U \cdot I$  (W)

**Versterker**

Toestel voor het versterken van elektrische spanningen. Die b.v. in een →microfoon opgewekte spanningen of die met behulp van een →weergavekop van een magneetband afgenomen →wisselspanningen zijn zo klein, dat zij eerst versterkt moeten worden om b.v. de membraan van een →luidspreker te bewegen.

# V

## Vervorming

- a) Niet lineaire: In het algemeen onnatuurlijke versterking en weergave (b.v. door de  $\rightarrow$ versterker of door de magneetband,  $\rightarrow$ uitsturing) van een signaal, d.w.z. de curvevorm (b.v. sinusvorm) van een  $\rightarrow$ wisselspanning wordt „vervormd“ (distorsie). Deze vervorming ontstaat door een kromme (niet lineaire) werklijn ( $\rightarrow$ klank).
- b) Lineaire: Verandering bij de overdraging van de  $\rightarrow$ amplituden, d.w.z. de  $\rightarrow$ frequentie-karakteristiek wordt door de overdraging „vervormd“ (b.v.  $\rightarrow$ Omega-karakteristiek), niet echter de curvevorm van de wisselspanning. Lineaire vervormingen kunnen, in tegenstelling tot de niet lineaire, gecorrigeerd worden ( $\rightarrow$ correctie).

## Verzadiging

In de natuurwetenschap het algemeen begrip voor het niet meer in staat zijn nog iets op te nemen. In betrekking tot het magnetisme wil dit zeggen: is de verzadiging bereikt, dan neemt de magnetisatie van een in een magnetisch  $\rightarrow$ veld gemagnetiseerd  $\rightarrow$ ferromagnetisch materiaal (b.v. ijzeroxyde), ondanks de verhoging van de magnetische  $\rightarrow$ veldsterkte, niet meer toe (alle elementair-magneetjes zijn in één richting gericht). De magnetisatie-kromme verloopt dan horizontaal.  $\rightarrow$ fig. 15, blz. 34.

## Veters

Een wel eens schertsend in de praktijk gebruikte benaming voor de  $\frac{1}{4}$ " brede geluidsbanden.

## Videoband

Beeldregistratie band (breedte:  $\frac{1}{2}$ , 1 en 2  $\rightarrow$ inch). Op videobanden kunnen televisiebeelden en geluiden (video-opnamen) magnetisch geregistreerd worden, die direct na het terugspoelen, zoals ook de geluidsopnamen op gewoon magneetband, weergegeven kunnen worden, b.v. Agfa Video-magneetband PEV 385,  $\frac{1}{2}$  en 1" breed, en PEV 4000, 2" breed,  $\rightarrow$ fig. 24, blz. 57 en  $\rightarrow$ fig. 26, blz. 61.

## Video-recorder

Een bandrecorder voor de magnetische registratie van beeld-signalen (televisiebeeld-registratie). Bij professionele toestellen wordt het  $\rightarrow$ quadruplex-systeem voor de registratie ( $\rightarrow$ fig. 35, blz. 75) op 2  $\rightarrow$ inch videobanden toegepast. Bij semi-professionele video-recorders (voor industrie- en school-televisie) en amateur-video-recorders wordt het z.g.  $\rightarrow$ slant-track- resp. het helical-scan-registratie-systeem toegepast op 1,  $\frac{1}{2}$  en zelfs  $\frac{1}{4}$ " magneetbanden,  $\rightarrow$ fig. 24, blz. 57,  $\rightarrow$ closed loop,  $\rightarrow\alpha$ - en  $\rightarrow\Omega$ -bandgeleiding,  $\rightarrow$ fig. 1, blz. 9 en  $\rightarrow$ fig. 5, blz. 16.

## Video-toontestband

Bij de 2"-videoband wordt op een smal spoor aan de bovenste rand het geluid ( $\rightarrow$ toonspoor) opgenomen. Deze testband is bestemd voor het instellen van toonkop en toonversterker en is, wat de inhoud betreft, te vergelijken met een normale DIN- $\rightarrow$ testband op  $\frac{1}{4}$ " band.

**Vierdubbelspeelband**

B.v. HiFi—Low-Noise PE 86 van AGFA-GEVAERT. Deze band is nog dunner als →Triple Record PE 66. De dikte bedraagt slechts ca. 13  $\mu\text{m}$  (0,013 mm), dus ongeveer het vierde gedeelte van de →standaardbanddikte resp. de helft van de dikte van een →dubbelspeelband. Vierdubbelspeelbanden zijn alleen in →compact-cassettes (C 90) verkrijgbaar.

**Vierspoor**

→Meerspoortechniek.

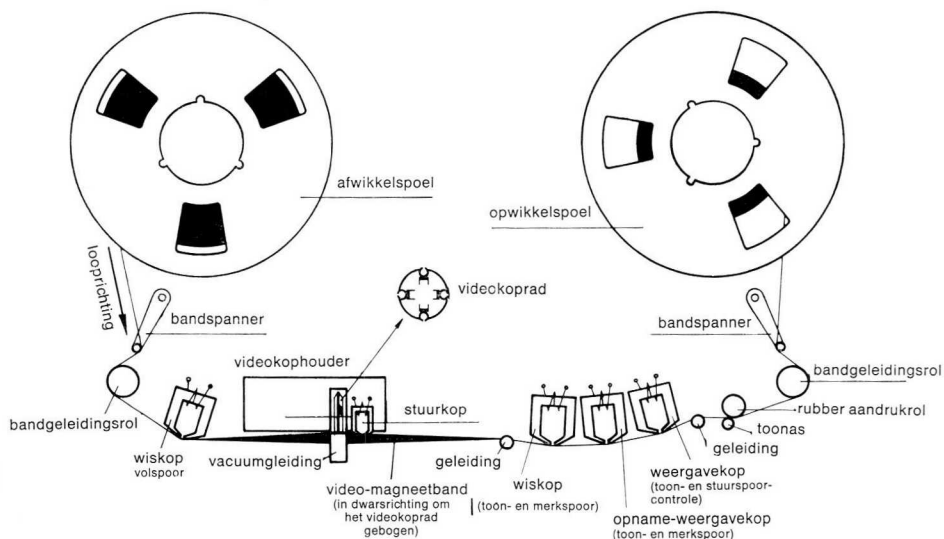


Fig. 35: Schematische voorstelling van een professionele (quadruplex-) video-recorder voor 2" (50,8 mm) brede video-magneetbanden.

**Vlakliggen**

Magneetbanden en -films hebben wel eens de neiging een „goot“ te vormen als ze vlak uitgelegd worden. Er bestaan daarbij drie mogelijkheden: de band of film ligt vlak, de magnetische laag ligt in de goot, genoemd e.i. (emulsion in), of de magnetische laag ligt aan de buitenkant van de goot, genoemd e.o. (emulsion out). De benamingen „convex“ en „concaaf“ voeren vaker tot verwisselingen.

**Vlinderkop (schmetterlingskop)**

Door een speciale opstelling van de stereokop-sporen ten opzichte van elkaar voor professionele doeleinden wordt het overspreken (→overspraakdemping) van het ene kop-systeem op het andere, ondanks de geringe spoorafstand van 0,75 mm, zeer laag gehouden. De kernhelften van deze kopsystemen liggen niet meer in één plat vlak, zoals dit normaal het geval is, maar vormen ten opzichte van elkaar een hoek, →fig. 21, blz. 45.

# V

- Vochtigheid** De relatieve vochtigheid van de lucht (RV) geeft aan hoeveel procent van de maximum waterhoeveelheid, die zich bij een bepaalde temperatuur in gasvorm (damp) in de lucht kan bevinden, inderdaad aanwezig is. Bij het archiveren van magneetbanden en -films met een →AC→onderlaag is een relatieve luchtvochtigheid van 60 % bij een temperatuur van 20 °C aan te bevelen. Wegens deze klimatologische eisen werden deze AC-banden door moderne polyester-banden vervangen (b.v. Agfa magneetband PER 525-Stereo).
- Volspoor** Bij studio-opnamen in →mono wordt de gehele breedte van de 6,3 mm brede magneetband voor één spoor gebruikt. De gevoeligheid voor storingen is daarbij zeer gering (drop-out en →fig. 14, blz. 33).
- Volt** Eenheid voor elektrische →spanning.
- Voluitsturing** Begrip in de magneetbandtechniek voor de →uitsturing tot de hoogst toelaatbare →distorsiefactor (volgens DIN 45 512 bij studiobanden = 3 % en bij amateurbanden = 5 %). →Uitstuurinstrument.
- Volumevulfactor** Het procentuele volumeaandeel van magnetiseerbaar materiaal in de gehele magnetische →laag.
- Voorband-controle** De controle van het op te nemen →signaal vóór de opname; enige controle-mogelijkheid bij bandrecorders met een →combikop. Tegenovergestelde van: →naband-controle.
- Voormagnetisatie** Om het →werkpunt uit het kromme gedeelte van de →remanentie-kenlijn (ook werklijn), waardoor de niet lineaire →vervormingen ontstaan, in het midden van het rechte gedeelte te leggen, wordt de magneetband met een →HF-stroom die door de →opnamekop vloeit voorgemagnetiseerd. De →LF- (spraak of muziek) is op deze HF gesuperponeerd (→superpositie), ze ligt als het ware boven op de HF en wordt onvervormd weergegeven, →fig. 36, blz. 77.
- Voorrekken** Van plastisch vervormbare kunststoffen, zoals b.v. →PE, wordt de →trekvastheid aanzienlijk verbeterd, als deze kunststoffen in twee loodrecht op elkaar staande richtingen „gestrekt“ of „voorgerek“ worden tot dicht aan de breekvastheid. Polyesterbanden moeten om plastische vervormingen te vermijden steeds →dubbel (d.w.z. in twee richtingen) voorgerek zijn.

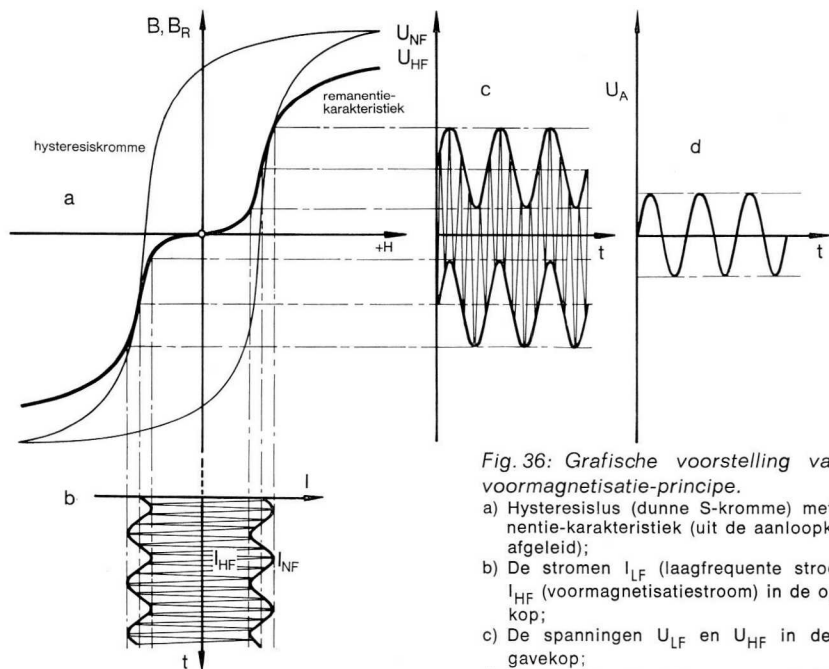


Fig. 36: Grafische voorstelling van het voormagnetisatie-principe.

- Hysteresislus (dunne S-kromme) met remanentie-karakteristiek (uit de aanloopkromme afgeleid);
- De stromen  $I_{LF}$  (laagfrequente stroom) en  $I_{HF}$  (voormagnetisatiestroom) in de opnamekop;
- De spanningen  $U_{LF}$  en  $U_{HF}$  in de weergavekop;
- De spanning  $U_A$  (uitgangsspanning) aan de uitgang van de weergaveversterker ( $U_{HF}$  wordt niet overdragen).

$H$  = veldsterkte;  $B$  = magnetisatie;  $B_R$  = remanente magnetisatie (remanentie).

## Vóórrioting

De naaldvormige  $\rightarrow$ ijzeroxydekristallen worden in het  $\rightarrow$ lakbindmiddel tijdens het gieten — juist vóór het stollen van de lakoplossing — door een magneetsysteem in een bepaalde richting gebracht, waarin ze na het stollen blijven. Daardoor wordt de  $\rightarrow$ remanentie in deze richting groter als in de dwarsrichting. Voorgericht wordt in het algemeen in de richting van de magneetsporen, d.w.z. voor de normale geluidsbanden in de lengterichting van de band en b.v. bij  $\rightarrow$ videobanden voor het  $\rightarrow$ quadruplexsysteem op 2" banden in de dwarsrichting,  $\rightarrow$ fig. 24, blz. 57 en  $\rightarrow$ fig. 37.



Fig. 37: Het richten van de pigmentdeeltjes in de laag van een magneetband: links statistisch verdeeld, rechts in de gewenste richting voorgericht.

- VTR** Afkorting van „Video Tape Recording“; registratie van televisiebeelden op magneetband (→video-recorder, →videoband).
- VU-meter** Uit het engels afgeleid van „Volume Unit“ = volume-eenheid. Een VU-meter is een wijzer-instrument, in tegenstelling tot het →magisch oog of indicatiebuis, voor de controle van de →uitsturing, aangegeven in →dB of vu (dB  $\triangleq$  vu); 0 dB betekent juiste uitsturing. Bij →oversturing staat de wijzer voorbij 0 dB in een meestal rood veld waarin de hoogte van de oversturing in dB aangegeven is.
- Watt** De eenheid van elektrisch →vermogen, uitgedrukt in Watt (W); 1 W = 1000 milli-Watt (mW).
- Weber** Eenheid van de magnetische →flux, afkorting: Wb.
- Weergave** Wordt een „bespeelde“ →magneetband aan een →weergave- of leeskop voorbij gevoerd, dan worden hierin spanningen geïnduceerd (→inductie) overeenkomstig de magnetisatie van de magneetband. De opname op de band wordt dus weergegeven.
- Weergavekop** Ook wel „hoorkop“ genoemd. Bouwschema →fig. 23, blz. 54: een rechthoekige of ringvormige →kern uit ferriet-materiaal (ferrietkop) of uit dunne ijzerblikplaatjes (gelamelde kern, →wervelstroom) met een spoel, waarin de magnetische krachtlijnen, die uit de magneetband uit treden en zich over de ijzer- of ferrietkern sluiten, een elektrische →wisselspanning opwekken die overeen komt met de bandmagnetisatie, →weergave.
- Weerstand** De elektrische weerstand van b.v. een geleider is gedefinieerd als de verhouding van de spanning (U) aan de uiteinden van deze geleider tot de stroomsterkte (I) door deze geleider (→wet van Ohm). Er zijn goede geleiders (zilver, koper) met een kleine weerstand en slechte geleiders (constantaan, kolen) met een grote weerstand. In de praktijk wordt een schakel-element met een bepaalde weerstandswaarde zonder meer ook „weerstand“ genoemd. Bestaat een dergelijke weerstand uit opgewikkeld draad (b.v. constantandraad), dan is de weerstandswaarde voor →wisselstroom tengevolge van de →zelfinductie groter als voor gelijkstroom. Tegenwoordig worden inductievrije weerstanden (laagweerstand) in grote hoeveelheden toegepast. Deze bezitten voor beide stroomsoorten dezelfde weerstandswaarde.
- Werkpunt** →Voormagnetisatie. Het snijpunt van het →LF→signaal met de →remanentie-curve (→fig. 36, blz. 77). De absis van dit snijpunt (= afstand tot de y-as in het assenkruis van

### Werkpunt (vervolg)

fig. 36) komt overeen met de  $\rightarrow$ amplitude van de  $\rightarrow$ HF- $\rightarrow$ voormagnetisatiestroom, waarop het  $\rightarrow$ LF-sigitaal gesuperponeerd is ( $\rightarrow$ superpositie). In de magneetbandtechniek betekent de „voormagnetisatie“ de sterkte van de door de  $\rightarrow$ opnamekop vloeiende HF-voormagnetisatiestroom in mA ( $\rightarrow$ Ampère) en wordt meestal werkpunt genoemd. Deze HF-stroom wordt zo ingesteld, dat de elektroakoestische eigenschappen van de magneetband, die hoofdzakelijk van de  $\rightarrow$ werkpunt-instelling afhankelijk zijn, optimaal worden.

### Werkpunt-instelling

Hulpapparaten:  $\rightarrow$ LF-generator en  $\rightarrow$ LF-voltmeter. Volgorde van de instelling:

- a) LF-spanning aan de ingang van de bandrecorder leggen;
- b)  $\rightarrow$ Voormagnetisatiestroom zo instellen, dat bij constante LF-ingangsspanning de LF-uitgangsspanning een maximum bereikt;
- c) de instelregelaar voor de HF-voormagnetisatie in de richting van een hogere vormagnetisatiestroom draaien tot de LF-uitgangsspanning om een bedrag =  $\Delta E$  kleiner geworden is.

$\Delta E$  bedraagt bij amateurbanden 3,5  $\rightarrow$ dB (afval tot op 67 % van de maximale uitgangsspanning),  
 bij studioband PER 525-Stereo 1,5 dB (84 %),  
 bij studioband PER 555 2,5 dB (75 %) en  
 bij magneetfilm MF 5 en MF 5 PE 0,5 ... 1 dB (94,5 ... 89 %).

De  $\rightarrow$ frequentie van de LF-spanning bedraagt:  
 bij amateurbanden 6,3 kHz ( $\rightarrow$ Hertz),  
 bij studiobanden 10 kHz en  
 bij magneetfilmen 1 kHz.

De uitgangsspanning moet ongeveer 20 dB onder de uitgangsspanning bij  $\rightarrow$ voluitsturing liggen (ca. 10 %). Dienovereenkomstig is de ingangsspanning te kiezen.

### Wervelstroom

Vergelijkbaar met de  $\rightarrow$ zelfinductie, waarbij in de naastliggende windingen van een spoel spanningen geïnduceerd worden, zo worden ook in de ijzerkernen van spoelen spanningen geïnduceerd, die door de lage  $\rightarrow$ weerstand van de dikke ijzerkern hoge stromen en daarmee een sterke verwarming tengevolge hebben ( $\rightarrow$ inductie). Daarom worden ijzerkernen van b.v. magneetkoppen,  $\rightarrow$ transformators enz. uit dunne, van elkaar geïsoleerde blikplaatjes vervaardigd; de warmteverliezen en daarmee de overdragsverliezen worden daarbij verhoogd opgeheven.

# W

## Wet van Ohm

Volgens Ohm wordt de  $\rightarrow$ weerstand  $R$  (Ohm) van een elektrische geleider gedefinieerd door het quotient van de verhouding van de elektrische  $\rightarrow$ spanning  $U$  (Volt) tot de  $\rightarrow$ stroomsterkte  $I$  (Ampère):

$$R = \frac{U}{I} (\Omega)$$

De weerstand van een elektrische geleider is afhankelijk van het materiaal en van de temperatuur. Met behulp van deze wet van Ohm is de stroomsterkte te bepalen door over een bekende weerstand de z.g. spanningsafval te meten. De stroomsterkte is b.v. = 1 mA als over een weerstand van  $100 \Omega$  een spanning van 100 mV gemeten wordt.  $1000 \Omega = 1$  kilo-Ohm (k $\Omega$ );  $1\ 000\ 000 \Omega =$  Megohm (M $\Omega$ ).

## Wide-band

Engelse uitdrukking voor: „breed bereik“; in de magneetband-techniek breed frequentiebereik,  $\rightarrow$ instrumentatieband,  $\rightarrow$ low-band.

## Wikkelmotor

$\rightarrow$ Drie-motoren-toestellen.

## Wisbaarheid

De wisbaarheid van een magneetband is o.a. afhankelijk van de coërcitiefkracht; bij toenemende coërcitiefkracht wordt de wisbaarheid slechter. Een maatstaf voor de wisbaarheid is de z.g.  $\rightarrow$ wisdemping.

## Wisdemping

Wordt een opname op een magneetband met testband-niveau (1 kHz, 320 pWb/mm bij 38 cm/s) gewist, dan is de afstand in  $\rightarrow$ dB tussen dit testband-niveau en het wisniveau, selectief gemeten, de wisdemping. Voor een goede magneetband is minstens 70 dB vereist.

## Wiskop

Ringvormige elektromagneet met een relatief brede luchtspleet. De constructie ervan is vergelijkbaar met die van een  $\rightarrow$ opname- en  $\rightarrow$ weergavekop. Door de kopspoel vloeit een  $\rightarrow$ HF-wisselstroom. Wordt een geregistreerde magneetband aan deze kop voorbij gevoerd, dan wordt door het hoogfrequente magnetische strooiveld de registratie uitgewist. Omdat de wiskop vóór de opnamekop geplaatst is wordt automatisch vóór iedere opname de magneetband gewist. Snel wissen van een gehele spoel kan geschieden door middel van een z.g.  $\rightarrow$ wisspoel. Door de z.g.  $\rightarrow$ truc-toets kan de wiswerking van de wiskop (niet bij alle toestellen) gedeeltelijk of geheel opgeheven worden.  $\rightarrow$ Fig. 21, blz. 45.

## Wisselstroom

In tegenstelling tot de  $\rightarrow$ gelijkstroom wisselt de wisselstroom voortdurend en regelmatig (= periodisch) van richting ( $\rightarrow$ frequentie). De vorm van de wisselstroom kan wille-



**Wisselstroom**  
(vervolg)

keurig zijn; de zuivere sinusvorm, zoals b.v. van het lichtnet en van een  $\rightarrow$ toogenerator wordt toegepast bij elektroakustische metingen. Ook de elektrische  $\rightarrow$ trillingen, waarin de geluidsgolven met behulp van een  $\rightarrow$ microfoon omgezet worden, zijn wisselstromen, die echter meestal geen zuivere sinusvorm hebben ( $\rightarrow$ klank,  $\rightarrow$ toonfrequentie en  $\rightarrow$ fig. 33, blz. 71).

**Wissen**

$\rightarrow$ Wiskop en  $\rightarrow$ wisspoel. Het onopzettelijk wissen van geluidsband-opnamen kan voorkomen als de band in het  $\rightarrow$ veld van sterke magneten gebracht wordt.

**Wisspoel**

$\rightarrow$ Spoel.

**Zelfinductie**

Vloeit een elektrische stroom door een  $\rightarrow$ spoel, dan wordt een magnetisch  $\rightarrow$ veld opgewekt en de spoel omvat de magnetische  $\rightarrow$ flux die door dit veld ontstaat. Is de stroom een  $\rightarrow$ wisselstroom dan ontstaat een wisselveld dat weer een spanning, de z.g. elektromotorische kracht van zelfinductie, in de spoel induceert. De door deze spanning opgewekte stroom is tegengesteld aan de oorspronkelijke wisselstroom en veroorzaakt een vermindering van deze wisselstroom. Een dergelijke spoel, waarvan de werking door een ijzerkern versterkt wordt, heeft dus voor een wisselstroom, in tegenstelling tot een  $\rightarrow$ gelijkstroom, waarvoor alleen de ohmse  $\rightarrow$ weerstand ( $\rightarrow$ Ohm) van de spoeldraad werkzaam is, nog een extra frequentie afhankelijke weerstandswerking. De eenheid van zelfinductie, de „inductiviteit“; wordt aangegeven in Henry (H) of milli-Henry (mH). In de praktijk wordt een spoel met een bepaalde inductiviteit, evenals de weerstand, zonder meer „inductiviteit“ genoemd (ook wel eens „zelfinductie“).

**Zesdubbelspeelband**

Zeer dunne magneetband met een dikte van  $9 \mu\text{m} = 0,009$  mm. Wordt alleen in  $\rightarrow$ compact-cassetten (C 120) met een  $\rightarrow$ speelduur van  $2 \times 60$  minuten geleverd, b.v. PE 126 van AGFA-GEVAERT.



## Gegevens uit de geschiedenis van de magnetische registratie-techniek.

- 1857 Leon Scott, franse typograaf, uitvinder van de „phonograaf“, waarmee geluidsgolven zichtbaar gemaakt kunnen worden.
- 1877 T. A. Edison bouwt de phonograaf, waarmee de mechanische registraties van geluidsgolven weer hoorbaar gemaakt kunnen worden.
- 1887 De fransman Paul Janet beschrijft de transversale magnetiseerbaarheid van een geleider.
- 1888 Oberlin Smith beschrijft de permanente magnetisatie van een met ijzerpoeder geïmpregneerde katoendraad.
- ca. 1900 Emil Berliner past de uitvinding van Leon Scott bij de massafabricage van grammofoonplaten toe.  
De deen Waldemar Poulsen stelt zijn apparaat „telegraphone“ op de wereldtentoonstelling te Parijs voor en verkrijgt als uitvinder van de magnetische registratie-methode de „grand prix“.
- 1903 Poulsen richt samen met Pedersen de amerikaanse „Telegraphone Company“ op.
- 1907 Poulsen verbetert de kwaliteit van de magnetische registratie-methode door de gelijkstroom-voormagnetisatie (US-patent 873.083).
- 1927 De amerikanen Carlson en Carpenter ontdekken de wisselstroom-voormagnetisatie (US-patent 1.640.881).  
Pfleumer onderzoekt de mogelijkheid van bandvormige toondragers uit verschillende materialen en verkrijgt in 1928 het duitse rijkspatent 500.900.
- 1929 Dr. Kurt Stille, Duitsland, construeert een magnetisch registratie-toestel, waarbij een 0,2 mm staaldraad als geluidsdrager dienst doet.
- 1930 Stille verkoopt zijn fabricage-recht voor het fabriceren van magnetische opname-toestellen aan Blattner („Blattnerphone“). In plaats van staaldraad wordt staalband toegepast. Blattner verkoopt op zijn beurt het fabricage-recht aan de engelse Marconi Company, die de toepassing bij de britse radio-omroep (BBC) voorbereidt.
- 1932 Koning George V houdt een kersttoespraak, die met behulp van het Marconi-toestel opgenomen wordt.
- ca. 1933 De duitse C. Lorenz Gesellschaft brengt als massaproduct het toestel „texophon“ op de markt.
- 1935 De Lorenz-Gesellschaft fabriceert de „Stahltonmaschine“ voor de radio-omroep (reportages).  
Tijdens de grote duitse radio-tentoonstelling (Große Deutsche Funkausstellung) in Berlijn brengen AEG en IG-Farbenindustrie te zamen de „Magnetophon“ op de markt: AEG het loopwerk en IG-Farben de eerste magneetbanden op een plastic onderlaag.

- 1941 Braunmühl en Weber verhogen door de toepassing van de HF-voormagnetisatie aanzienlijk de registratie-dynamiek. Eerste magneetband-productie in de IG-Farben-dochteronderneming Agfa Wolfen.
- 1954 De geallieerden ontdekten na de oorlog de hoge technische stand van de Duitse magneetband-techniek. De Amerikaanse draad-toestellen verloren snel aan betekenis nadat de Duitse patenten voor het algemene gebruik vrijgegeven werden.
- 1949 De eerste naoorlogse productie van Agfa Magnetonbanden in Leverkusen.
- 1958 De eerste Agfa Magnetonbanden op dubbelvoorgereekte polyesterbasis als lang- en dubbelspeelbanden.
- 1959 Agfa Magneton-symmetreerband, een speciale meetband voor de studio-techniek.
- 1960 Eerste Agfa video-magneetband voor de registratie van televisiebeelden.
- 1962 Eerste Agfa-computerband.  
Eerste Agfa Magnetonband „Triple Record“. Een mensenhaar is driemaal dikker als de Triple Record band.
- 1963 Agfa Magneton-Studiobanden worden op polyester-onderlaag gefabriceerd.
- 1. 4. 1964 Fusie AGFA-GEVAERT maakt intensievere ontwikkeling en rationalisering van de productie mogelijk.
- 1965 Agfa Video-Magneetband PEV 385 (1 inch) voor amateur- en semi-professionele toestellen.
- 1966 Eerste Agfa Magnetonfilm op PE-basis (MF 5 PE).  
Nieuwe magneetbandfabriek in München: uitbreiding van de capaciteit om aan de steeds toenemende behoefte te kunnen voldoen.
- 1970 AGFA-GEVAERT stelt de chroomdioxydeband STEREO-CHROM voor.

## Lexicographisch aanhangsel

### A

Aandrijfriem, -snaar	Pese	Belt	Courroie de transmission	Polea
Aandrukrol	Andruckrolle	Pinch roller, pressure roller	Galet presseur	Rodillo presor
Aanloopband	Vorlaufband	Leader tape	Amorce	Cola (anterior y posterior)
Aanloopkromme	Neukurve	New curve	Courbe de première (caractéristique initiale)	Curva de remanencia nuevo
Aanpassing	Anpassung	Matching	Adaptation	Adaptación
AC → Wisselspanning	→ Wechselfpannung	→ Alternating current	→ Courant alternatif	→ Corriente alterna
Acetylcellulose	Acetylcellulose	Cellulose acetate	Acétate de cellulose	Acetato de celulosa
AEG-Kern	AEG-Kern	European core	Noyau CCIR	Núcleo AEG
Afsluiting	Abschirmung	Screen	Blindage	Blindaje
Afstandsverlies	Afstandsverlste	Surface losses	— — —	Péridas por separación
Akoestiek	Akustik	Acoustic	Acoustique	Acústica
Akoestische terugkoppeling	Akustische Rückkopplung	Acoustic feedback	Effet Larsen	Acooplamiento acústico
Alpha-geleiding	Alpha-Umschlingung	Alpha-wrap round	Défilement en alpha	Lazada en alfa
AM → Amplitudemodulatie	→ Amplitudenmodulation	→ Amplitude modulation	→ Modulation d'amplitude	→ Modulación en amplitud
Amateurband	Amateurband	Domestic tape	Bande amateur	Cintas de aficionado
Amateur toestel	Heimtonbandgerät	Domestic recorder	Magnétophone amateur	Aparato para aficionado
Ampère (A)	Ampere (A)	Ampere (A)	Ampère (A)	Ampérito
Amplitude	Amplitude	Amplitude	Amplitude	Amplitud
Amplitudemodulatie	Amplituden-Modulation	Amplitude modulation	Modulation d'amplitude	Modulación en amplitud
Analoog recorder	Analog Speicher	Analogue recorder	Enregistreur analogique	Memoria analógica
Antimagnetische schaar	Antimagnetische Schere	Scissors, antimagnetic	Ciseaux aimantiques	Tijeras antimagnéticas
Archief	Archiv	Archives	Archives	Archivos
Audiovisueel	Audiovisuell	Audio visual	Audiovisuel	Audiovisual
Automatische reminrichting	Feinführlautomatik	Automatic tension control	Régulateur automatique de tension de bande	Dispositivo automático de regulación de la tracción
Automatische uitsturing	Automatische Aussteuerung	Automatic level control	Enregistrement automatique	Grabación automática

### B

Bandbreedte	Bandbreite	Tape width	Largueur de la bande	Anchura de cinta
Banddikte	Banddicke	Tape thickness	Epaisseur de la bande	Espesor de cinta
Bandflux	Bandfluss	Tape flux	Flux dans la bande	Flujo en la cinta
Bandgeleiding	Umlenkstift/-rolle	Tape guide	Tige ou galet de guidage	Llave de inversión
Bandklem	Bandklemmer	Tape clip	Clip d'arrêt	Clip de sujeción
Bandlus	Bandschleife	Tape loop	Boucle	Bucle
Bandrecorder	Tonbandgerät	Tape recorder	Magnétophone	Magnetófono

Band-reiniger	Tape cleaner	Nettoyeur de bande	Dispositivo limpiacintas
Bandsla	Tape tanglie	Enchevêtrement de bande	Cinta hda
Bandspanning	Tape tension	Tension de bande	Tracción de la cinta
Bandsnelheid	Recording speed	Vitesse de défilement	Velocidad de paso de la cinta
Bepaald ruisen	Bewertetes Rauschen	Bruit de fond pondéré	Zumbido ponderada
Besporingsband	Vormagnetisierungsband	Bande pour pistage	Cinta para sonorizar película
Bias	Bias	Prémagnétisation	Premagnético
Binaire	Binair	Binaire	Binario
Bit	Bit	Bit	Bit
Bits (Byte)	Byte	Bits	Bits
Blockingeffect	Blocking-Effekt	Effet de blocage	Bloqueo (efecto de)
Boventonen	Overtone	Harmoniques supérieures	Armónicos superiores
BPI (bits per inch)	BPI	BPI	BPI
Breedte	Breite (Magnetband)	Largueur (de bande)	Anchura (de la cinta)
Bruckbelasting	Bruchlast	Charge de rupture	Carga de rotura
Bruekrek	Bruchdehnung	Allongement de rupture	Alargamiento de rotura
Brom	Brumm	Ronflement	Zumbido
Buisvoltmeter	Röhrenvoltmeter	Voltmètre électronique	Voltímetro electrónico
<b>C</b>			
Capaciteit	Kapazität	Capacité	Capacidad
Capstan	Capstan	Cabestan	Cabrestante
Cartridge	Cartridge	(Cartridge)	Cartridge
CCIR	CCIR	CCIR	CCIR
CCIR-kern	AEG-Kern	Noyau CCIR	Núcleo AEG
Chroomdioxide	Chromdioxid	Dioxyde de chrome	Dióxido de cromo
Closed loop	Closed loop	Bouclage	Closed loop
Code	Code	Code	Code (clave)
Coërcitiefkracht	Koerzitivkraft	Force coercitive	Fuerza coercitiva
Combikop	Kombikopf	Tête combinée enregistrement/ lecture	Cabezal combinada
Compact-cassette	Compact-Cassette	Cassette Compact	Compact-Cassette
Compatibel	Kompatibel	Compatible	Compatibilidad
Compensatie spoor	Ausgleichs-Spur	Piste de compensation	Pista de compensación
Computer	Computer	Computer	Computadora
Computerband	Computerband	Bande pour computer	Cinta para computadora
Condensator	Kondensator	Condensateur	Condensator
Converter (omzetter)	Umsetzer (Konverter)	Convertisseur	Convertidor
Correctie	Corrrectie	Correction	Ecuilización
Correctie v. hoge tonen	Höhenanhebung	Correction des aiguës	Intensificación de los agudos
Crossfield	Crossfield	Crossfield	Crossfield (campo cruzado)
c/s → Hz	→ Hz	→ Hz	→ Hz

Cutten (snijden) Cutterset Cynch-stekker	Cutten, schneiden Cutterset Cynch-Stecker	Editing Accessory kit Cynch plug	Montaje Caja de montaje Jack americano
<b>D</b>			
Data-recorder dB → Decibel DD-Lak	Datenspeicher → Decibel DD-Lack	Data storage → Decibel DD lacquer	Enregistreur de données → Décibel Barniz DD (de poliester- uretano)
Decibel (dB) Damping Diasturing	Decibel Dämpfung Diasteuerung	Decibel Attenuation Slide synchronisation	Decibelio Atenuación Sincronización de diapositivas
Digital-recorder DIN Diode Diode-aansluiting Diodebus Diodestecker, -kabel	Digitalispeicher DIN Diode Radiobuchse Diodenbuchse Diodenstecker, -kabel	Digital storage DIN Diode Radio socket Diode socket Diode plug	Ordenador digital DIN Diodo Borne radio Clavija hembra Clavija macho, cable de la clavija
Diodeuitgang Direct recording Distortiedamping Distortiefactor Dolby-toestel (-filter, -stretcher) Doorsichtige plastic verpakking Driedubbel speelband Drie-motoren-toestellen Droge plakband Drop-in Drop-out Dubbel 8 film Dubbel speelband Dubbel spoor Dubbelvorigerekt	Diodenausgang Direktaufzeichnung Klirrdämpfung Klirrfaktor Dolby-Gerät (-Filter, -Stretcher) Klarsichtpackung Dreifachspielband Drei-Motoren-Gerät Trockenklebeband Dropin Dropout Doppel 8 Film Doppelspielband Doppelspur Doppelt vorgerekt	Diode output Direct recording Harmonic ratio Harmonic distortion Dolby-Stretcher Transparent container Triple record tape Three-motor-equipment Dry splicing tape Drop in Drop out Double 8 film Double play tape Two-track Tensitized, doubly prestretched	Salida del diodo Grabación directa Amortiguación de la distorsión Factor de distorsion Ecuualizador Dolby Embalaje transparent Cinta de triple duración Aparatos de tres motores Cinta autoadhesiva Dropin Dropout Doble 8 Cinta de doble duración Dos pistas Doble preestirado
Duim (inch) Duplicating Duoplay Dynamiek	Zoel Duplicating Duoplay Dynamiek	Inch Duplicating Duoplay Dynamic range	Pulgada Copiado de cintas Repicado Dinamica

<b>E</b>	Echo-effect	Echo effect	Effet d'écho	Efecto de eco
	Echoplaat, echotoestel	Reverberator, echo device	Plaque de réverbération	Aparato de eco
	Echoraser	Echo raser	Erfaceur d'écho	—
	EDP (Electronic data processing)	EDP	Traitement de l'information	Ordenación electrónica de datos
	Efectieve laagdikte	Effective coating thickness	Épaisseur de la couche efficace	Grueso de la capa
	Eindlooscassette	Endless cassette	Cassette à bande sans fin	Cinta (bucle) sin fin
	Eindversterker	Power amplifier	Amplificateur de puissance	Amplificador de potencia
	Elastische rek	Elastic flow	Allongement élastique	Dilatación elástica
	Elektroakoestiek	Electro-acoustic	Electro-acoustique	Electroacústica
<b>F</b>	Fahrenheit	Fahrenheit	Fahrenheit	Fahrenheit
	Fase	Phase	Phase	Fase
	Ferrietkop	Ferrite head	Tête ferrite	Cabezal de ferrita
	Ferromagnetisch	Ferromagnetic	Ferromagnétique	Ferromagnético
	Flexibiliteit	Flexibility	Souplesse	Ductilidad
	Flux, magnetische	Flux, magnetic	Flux magnétique	Flujo magnético
	Fluxwisseling	Change in flux	Changement de flux	Inversión de flujo
	FM → Frequentiemodulatie	→ Frequency modulation	→ Modulation de fréquence	→ Modulación en frecuencia
	Foon	Phone	Phone	Fonío
	Frequentie	Frequency	Fréquence	Frecuencia
	Frequentiebereik	Frequency range, transmission range	Bande passante	Margen de frecuencias, límites de frecuencias
	Frequentie karakteristiek	Frequency response	Courbe de réponse	Curva de repuesta
	Frequentie-modulatie (FM)	Frequency modulation	Modulation de fréquence	Modulación en frecuencia
	ft (voet)	ft (foot, feet)	ft (pied)	ft (pie)
	Full width	Full width	(Full width)	Full width
<b>G</b>	Geofysische magneetband	Geophysical tape	Bande géophysique	Cinta geofísica
	Gehoorgrens	Audibility range	Seuil d'audibilité	Límites de audibilidad
	Geïntegreerde schakeling	Integrated circuit	Circuit intégré	Circuito integrado
	Gelijktroom (DC)	Direct current	Courant continu	Corriente continua
	Gelijkveld remanentie	DC remanence	Rémanence en continu	Remanencia en continuo
	Gelijkveld-ruisspanningsafstand	Signal-to-DC ratio	Rapport signal/bruit en continu	Relación entre la señal y el ruido continuo
	Geluidsband	Magnetic tape	Bande magnétique	Cinta magnetofónica



Geluid en beeld vertoning  
Geluidskop  
Geluidsterkte  
Geluidsterkteregelaar  
Geruisspanning  
Geperforeerde band  
Gewelligheid  
Gietoplossing  
Golfenlgte  
Golwing  
Grensfrequentie  
Grondruis  
Grondtoon

Tonbildschau  
Magnetkopf, Tonkopf  
Lautstärke  
Lautstärkereglér  
Geräuschspannung  
Perforband  
Empfindlichkeit  
Gießlösung  
Wellenlänge  
Welligkeit  
Grenzfrequenz  
Ruherauschen  
Grundton

Tape-slide-show  
Magnetic head  
Loudness level  
Volume control  
Noise voltage  
Perforated tape  
Sensitivity  
Coating solution  
Wavelength  
Waviness  
Cut-off-frequency  
Background noise  
Fundamental note

Montage sonorisé  
Tête magnétique  
Puissance (volume) sonore  
Commande de volume  
Tension de bruit pondéré  
Bande perforée  
Sensibilité  
Solution de couléee  
Longueur d'onde  
Ondulation  
Fréquence de coupure  
Bruit de fond  
Fondamentale

Proyección sonorizada  
Cabezal magnética  
Volumen  
Regulador del volumen  
Ruido de fondo ponderado  
Cinta perforada  
Sensibilidad  
Solución en solución  
Longitud de onda  
Ondulación  
Frecuencia límite  
Zumbido de reposo  
Tono fundamental

## H

Halfspoor  
Harmonische  
Helical scan  
Hertz (Hz)  
HF → Hoogfrequentie  
HF-generator  
High band  
High-output-band  
Hoge tonenregeling  
Hoogfrequentie voormagnetisatie  
Hoogfrequentie  
Hysteresis  
Hysteresislus  
Hz → Hertz

Halbspur  
Harmonische  
Helical scan  
Hertz  
HF → Hochfrequenz  
HF-Generator  
High band  
High-output-Band  
Höhenregeling  
Hochfrequenz-Vormagnetisierung  
Hochfrequenz  
Hysteresis  
Hysteresisschleife  
→ Hertz

Half track  
Harmonics  
Helical scan  
Hertz  
→ High frequency  
Oscillator  
High band  
High output tape  
Treble  
High frequency bias  
High frequency  
Hysteresis  
Hysteresis loop  
→ Hertz

Demi-piste  
Harmoniques  
Helical scan  
Hertz  
→ Haute fréquence  
Oscillateur H.F.  
Bande à haut niveau  
Réglage des aiguës  
Polarisation H.F.  
Haute fréquence  
Hystérésis  
Cycle d'hystérésis  
→ Hertz

Media pista  
Armónicos  
Helical scan  
Herzio  
→ Alta frecuencia  
Oscilador A.F.  
High band  
Cinta de alto nivel  
Control de agudos  
Polarización por alta frecuencia  
Alta frecuencia  
Histéresis  
— . —  
→ Herzio

## I

IBM-kern  
IJzeroxyde  
IJzersuspensie  
Impedantie  
Impuls  
Inch (Duim)

IBM-Kern  
Eisenoxide  
Eisen-Suspension  
Impedanz  
Impuls  
Inch (Zoll)

IBM core  
Iron oxide  
Iron suspension  
Impedance  
Impulse  
Inch

Noyau IBM  
Oxyde de fer  
Suspension d'oxyde de fer  
Impédance  
Impulsion  
Inch (pouce)

Núcleo IBM  
Óxido de hierro  
Suspensión de hierro  
Impedancia  
Impulso  
Inch (pulgada)

Inductie	Induction	Inducción	Inducción
Inductiviteit	Inductivity	Inductividad	Densidad de información
Informationsdichtheid	Information density	Entrada	Entrada
Ingang	Input	Input (entrée)	Ajuste del cabezal
Input	Head alignment	Réglage de tête	Ajuste del punto de trabajo
Instelling van de magneetkop	Operating point adjustment	Réglage du point de fonctionnement	
Instelling van het werkpunt			
Instrumentatie band	Instrumentation tape	Bande instrumentation	Cinta de información
Instrument voor de uitsturing	Recording level instrument	Indicateur de réglage du niveau d'enregistrement	Instrumento de modulación
Intermediate band	Intermediate tape	(Intermediate tape)	— . . —
IPS (inch/s, duim/s, "/s)	IPS (inch per second)	IPS (pouce par seconde)	IPS (pulgada por segundo)
IRIG	IRIG	IRIG	IRIG
<b>J</b>			
Janken (wow)	Wow		Aullido
Justeerband	Azimuth tape		Cinta para ajuste de cabezales
<b>K</b>			
Kaapstander (capstan)	Capstan	Cabestane	Cabrestante
Kanaal (Channel)	Channel	Voie	Canal
Kern	Core, bobby	Noyau	Núcleo
Klachten	Complaints	Reclamations	Reclamaciones
Klank	Sound	Son	Sonido
Klangregler, Tonblende	Tone control	Réglage de tonalité	Regulador (filtro) del tono
Kleuren televisie	Colour television	Television en couleurs	Televisión en color
Klinksteker	Jack plug	Jack	— . . —
Kophouder	Head block	Bloc de têtes	Portacabezal
Kopierdemping	Print trough ratio	Dynamique d'empreinte	Atenuación de copia
Kopiereffect	Print trough	Echo parasite	Efecto de eco
Kopieren	Copying	Copie	Copiar, grabación
Kopinstelling	Gap alignment	Réglage de tête	Ajuste de cabezal
Koptelefoon	Headphone	Casque d'écoute	Auriculares
Koptrommel	Picture scanning drum	Tambour de têtes rotatives	Cabezal rotativo
Korte test band	Short test tape	Bande d'essai	Cinta corta de prueba
Kwart-spoor	Quarter track	Quart de piste	Cuarto de pista

## L

Laag	Schicht	Coating	Couche magnétique	Capa
Laagband	Schichtband	Coated tape	Bande à couche magnétique	Cinta de capa
Laagdikte	Schichtdicke	Coating thickness	Epaisseur de la couche	Grueso de la capa
Laagfrequent (LF)	Niederfrequenz	Low frequency	Basse fréquence	Baja frecuencia
Laaghechting	Schichthaftung	Anchorage, keying	Adhesion de la couche	Adhesion de la capa magnética
Lamineerband	Kaschierband	Laminating tape	Bande pour pistage par laminage	Cinta para recubrimiento magnético en caliente
Lamineer proces	Laminier-Verfahren	Laminating process	Laminage	Proceso de laminado
Langspeelband	Langspielband	Long play tape	Bande longue durée	Cinta de larga duración
Las	Klebestelle	Splice	Collage	Empalme
Leeskop (computer)	Lesekopf	Read off head	Tête de lecture	Cabezal de lectura
LF → laagfrequent	NF	LF	BF	BF
Lijn (televisie)	Zelle	Line	Ligne	Línea
Low band	Low band	Low band	(Low band)	Low band
Low noise	Low Noise	Low Noise	Low Noise	Low Noise
Luidspreker	Lautsprecher	Loudspeaker	Haut-parleur	Altavoz, Altoparlante
Lusvorming	Schleifenbildung	Loop formation	Formation de boucle	Bucle, formación de

## M

Magisch oog	Magisches Auge	Magic eye	CEil magique	Ojo magico
Magneetband	Magnetband	Magnetic tape	Bande magnétique	Cinta magnética
Magneetband t. b. v. vliegverkeer	Flugsicherungsband	Flight control tape	Bande de contrôle de vol	— — —
Magneetfilm	Magnetfilm	Magnetic film	Film magnétique	Película magnética
Magneetkop	Magnetkopf, Tonkopf	Magnetic head	Tête magnétique	Cabezal magnética
Magneetlaag	Magnetschicht	Magnetic coating	Couche magnétique	Capa magnética
Magneetplaat	Magnetplatte	Magnetic disc	Disque magnétique	Plancha magnética
Magnetisatie	Magnetisierung	Magnetization	Magnétisation	Magnetización
Magnetische stabiliteit	Magnetische Stabilität	Magnetic stability	Stabilité magnétique	Estabilidad magnética
Magnetisch gat	Magnetisches Loch	Magnetic hole	Trou magnétique	Hueco magnético
Magnetisch veld	Magnetisches Feld	Magnetic field	Champ magnétique	Campo magnético
Massaband	Massaband	Homogenous tape	Bande magnétique homogène	Cinta de masa maciza
Mattering	Mattering	Matt finish	Dépoli	Mateado
Maxwell	Maxwell	Maxwell	Maxwell	Maxwell
Mechanische vervorming	Welligkeit	Waviness	Ondulation	Ondulación
Meetspoor-opnamen	Meetspurtechnik	Multi-track-recording	Enregistrement multipiste	Tecnica de pista múltiple
Meetspoor-recorder	Meßwertspeicher	Measurement storage	Mémoires	Ordenador de valores de medición
Memory-effect	Memoryeffect	Memory effect	Effet de mémoire	Efecto de memoria
Mengpaneel	Mischpult	Mixer	Boîte de mixage	Mezclador
Microfoon	Mikrofoon	Microphone	Microphone	Micrófono

Mil (= 25.4 $\mu\text{m}$ )	Mil	Mil	Mil
mM $\rightarrow$ Maxwell	$\rightarrow$ Maxwell	$\rightarrow$ Maxwell	$\rightarrow$ Maxwell
$\mu\text{m}$ (micro)	$\mu\text{m}$ (25.4 $\mu\text{m}$ = 1 mil)	$\mu\text{m}$ (25.4 $\mu\text{m}$ = 1 mil)	$\mu$ (micron)
Modulatie	Modulation	Modulation	Modulation
Modulatiemeter	Aussteuerungsinstrument, vu-Meter	Recording level instrument	Indicateur de réglage du niveau d'enregistrement
Modulatiervis	Modulationsrauschen	Modulation noise	Bruit de modulation
Monauraal	Monaural, monofon	Monaural, monophonic	Monaural, mono
Multiplay	Multiplay	Multiplayback	Multiplayback
Mu-metaal	Mu-Metaal	Mu metal	Mumetal
Mylar	Mylar	Mylar	Mylar
<b>N</b>			
NAB, NARTB	NAB, NARTB	NAB, NARTB	NAB, NARTB
Nabandcontrole	Hinterband-Kontrolle	Monitoring (off-tape-m.)	Control simultané del registro
NAB-Kern	NAB-kern	NAB-core	Núcleo NAB
Nagalmtoestel	Hallgerät, Nachhallgerät	Reverbulator	Aparato de eco
Netspanning	Netzspannung	Power Level	Potencia
Niveau	Pegel	Level	Niveau (de grabación)
Niveau-berekening	Pegelrechnung	Level calculation	— —
Norm-niveau	Normalpegel	Standard level	Niveau normal
NRZ	NRZ	NRZ	NRZ
NTSC	NTSC	NTSC	NTSC
Nuttige spanning	Netzspannung	Signal voltage	Tensión útil
<b>O</b>			
Oersted	Oersted	Oersted	Oersted
Ohm ( $\Omega$ )	Ohm ( $\Omega$ )	Ohm ( $\Omega$ )	Ohmio ( $\Omega$ )
Omega-geleiding	Omega-Umschlingung	Omega-wrap round	Lazada en omega
Omega-karakteristiek	Omega-Gang	Omega-characteristic	Curva omega
Omspoelen	Umspulen	Re-wind	Rebobinado
Omzetter	Umsetzer, Converter	Converter	Convertidor
Onderlaag	Unterlage, Träger	Backing, Base	Soporte
Ondersturing	Untersteuerung	— —	— —
Ongemoduleerde gedeelte	Leerbandteil	Unrecorded section of reference tape	Parte virgen de la cinta de referencia
Oorcurvenfilter	Ohrkurvenfilter	Ear response filter	Filtro fisiológico
Opname	Aufnahme	Recording	Grabación
Opname-correctie	Aufnahmeüberhöhung	$\rightarrow$ Equalization	Ecuatización de agudos

Opnamekop	Aufnahmekopf (Sprechkopf)	Recording head	Cabezal de registro
Opname-spertoets	Aufnahmesperre	Recording lock	Bloque/Seguro del registro
Opnameversterker	Aufnahmeverstärker	Recording amplifier	Preamplificador de grabación
Oproeptijd	Zugriffszeit	Access time	Tiempo de información
Oscillograaf	Oscillograf	Oscillograph	Oscilógrafo
Output (uitgang)	Output (Ausgang)	Output	Salida (Output)
Overalles frequentie karakteristiek	Überalles-Frequenzgang	Overall frequency response	Curva de respuesta global
Overdragingsbereik	Übertragungsbereich	Transmission range	Límites de frecuencias
Overspeelkabel	Überspielleitung	Dubbing circuit	Cable para copias grabaciones
Overspreekdemping	Übersprechdämpfung	Crosstalk attenuation	Atenuación de diafonía
Oversturing	Übersteuerung	Overloading	Sobre modulación

## P

PAL	PAL	PAL	PAL
PE (polyester)	PE	PE	PE
Pees	Pese	Belt	Polea
Permeabiliteit ( $\mu$ )	Permeabiliteit	Permeability	Permeabilidad
Piano test	Klavierfestigkeit	Piano proof	Aptitud para el piano
Piepen	Quietschen	Squealing	Chillido
Pigment	Pigment	Pigment	Pigmento
Piloot-toon	Piloot-ton	Pilot tone	Tono piloto
Piste (spoor)	Piste	Stripe	Pista
Plakband	Klebeband	Splicing tape	Cinta adhesiva
Plakmal	Klebschiene	Splicing template	Patrón de empalme
Plastische rek	Plastische Dehnung	Flow, plastic elongation	Alargamiento plástico
Playback	Playback	Playback	Playback
Player (speler)	Player (Nur-Wiedergabegerät)	Player	— —
Polyester (PE)	Polyester	Polyester	Poliéster
Polyvinylchloride (PVC)	Polyvinylchlorid	Polyvinylchloride	Cloruro de polivinilo
Potentiometer	Potentiometer	Potentiometer	Potenciómetro
Precisiespool	Praezisionsspule	Precision spool	Bobina de precisión
Presentie	Präsenz	Presence	Presencia
PVC	PVC	PVC	PVC
pWb →Weber	pWb →Weber	→Weber	→Weber

## Q

Quadrifonie	Quadrifonie	Quadrifonie	— —
Quadruple-band	Quadruple-Band	Bande quadruple durée	Cinta de cuadruple duración
Quadruplex	Quadruplex	Quadruplex	Cuadruplex

<b>R</b>	Radiobus, diodeaansluiting	Radio socket	Prise radio	Borne radio
	Randspoor	Marginal track	Piste latérale	Pista marginal
	Record (opname)	Record	Record (enregistrement)	Record (Grabación)
	Recorder	Recorder	Recorder (enregistreur)	Recorder (Grabador)
	Referentie-niveau	Reference level	Niveau de référence	Nivel de referencia
	Regelaar voor de uitsturing	Aussteuerungsregler	Dispositif de réglage du niveau d'enregistrement	Control de modulación
	Registreer apparaat	Pegelschreiber	Enregistreur graphique de niveau	Registrador del nivel
	Rek	Dehnung	Allongement	Alargamiento
	Remanentie	Remanence	Rémanence	Remanencia
	Remanentie-karakteristiek, -kromme	Remanenz-Kennlinie	Courbe de rémanence	Característica de remanencia
	Remmen	Remsen	Freins	Frenos
	Rewind (terugspoelen)	Rewind → Rückspulen	Rewind (rebobinage)	Rewind (Rebobinado)
	Rugmattering	Rückseitenmattierung	Dorsale dépolie	Mateado en el dorso
	Ruisen	Rauschen	Souffle	Zumbido
	Ruisspanning	Fremdspannung	Tension de bruit de fond non pondéré	Ruido de fondo
	Rust-ruits-spanningsatstand	Ruhegeräuschspannungsabstand	Tension de bruit de fond pondéré	Relación señal - ruido ponderada
<b>S</b>	Schakelband	Schaltband	Bande contact	Cinta de contacto
	Scheefstelling van de kopspleet	Spaltneigung	Défaut d'azimut	Desplazamiento entrehierro
	Schmetteringskop	Schmetterlingkopf	Tête papillon	Cabezales en mariposa
	Schrijfkop (computer)	Schreibkopf (Computer)	Tête d'inscription (computer)	Cabezal de inscripción
	Schuifweerstand	Flachbahnregler	Organe de réglage à course rectiligne	Potenciómetros planos
	SECAM	SECAM	SECAM	SECAM
	Signaal	Signal	Signal	Señal
	Signeerband	Signier-Tonband	Bande de marquage	Cinta con dorso para inscripciones
	Single 8 film	Single 8 Film	Single 8	Single 8
	Sinus, -vormig	Sinus, sinusoidal	Sinusoidal	—
	Skew	Skew	(Skew)	—
	Skant track	Slant track	Slant track	Slant track
	Slip	Schlupf	Glissement	Deslizamiento
	Slijtvastheid	Abriebfestigkeit	Résistance à l'abrasion	Resistencia a la abrasión
	Snelheid	Geschwindigkeit	Vitesse de défilement	Velocidad



Tijdconstante	Zeitkonstante	Time constant	Constante de tiempo
Toegangstijd	Zugriffszeit	Access time	Tiempo de información
Toon	Ton	Note	Tono
Toonas	Tonwelle, Tonachse	Capstan	Cabrestante
Toonfrequentie	Tonfrequenz	Audio frequency	Frecuencia de sonido
Toongenerator	Tongenerator	LF generator	Generador de sonido
Toonhoogte fluctuaties	Tonhöhenchwankungen	Pitch fluctuations	Fluctuaciones de velocidad
Toonmotor	Tonmotor	Capstan motor	—
Transformator	Transformator	Transformer	Transformador
Transistor	Transistor	Transistor	Transistor
Treble (hoge tonen--regeling)	Treble (Höhenregelung)	Treble	Control de agudos
Trekvastheid	Zugfestigkeit	Tensile strength	Resistencia a la tracción
Trilling	Schwingung	Oscillation	Oscilación
Triple-band	Triple-Band	Triple play tape	Cinta de triple duración
Tructoets	Tricktaete	Superimpose switch	Tecla de trucaje
<b>U</b>			
Uitgang	Ausgang	Output	Salida
Uitsturing	Aussteuerung	Recording level control	Modulación
Uitsturing-niveau	Bezugspegel	Reference level	Nivel de referencia
Uitstuurinstrument	Aussteuerungsinstrument	Recording level instrument	Instrumento de modulación
Uitstuurregelaar	Aussteuerungsregler	Output control	Control de modulación
Universele cassette	Universalkassette	Universal cassette	Cassette universal
<b>V</b>			
Veld, magnetisch	Feld, magnetisches	Field, magnetic	Campo magnético
Veldsterkte	Feldstärke	Field strength	Intensidad de campo
Verdeckingseffect	Verdeckungseffekt	Masking effect	Efecto de mascara
Versterker	Verstärker	Amplifier	Amplificador
Versterking	Verstärkung	Gain	Amplificación
Vervorming	Vervormung	Distortion	Distorsión
Verzadiging	Sättigung	Saturation	Saturación
Videoband	Videoband	Video tape	Cinta video
Video-recorder	Video-recorder	Video recorder	Aparato video
Video-toontestband	Video-Tonbezugsband	Video sound reference tape	Cinta de referencia sonido
Vierbubbelespeelband	Vierfachspielband	Quadruple play tape	Cinta de cuádruple duración
Vierspoor	Vierspur	4-track	Cuatro pistas
1/4-spoor	1/4-spoor	1/4-track	Cuarde de pista



Vlakbaanregelaar	Flachbahnregler	Sliding control	Organe de réglage à course rectiligne	Potenciometros planos
Vlakliggen	Planlage	Flatness	Planité	Planeidad
Vinderkop	Schmetterlingskopf	Butterfly head	Tête papillon	Cabezales en mariposa
Vochtigheid	Feuchtigkeit	Humidity	Humidité relative	Humedad relativa
Voispoor	Vollspur	Full track	Pleine piste	Pista completa
Volt	Volt	Volt	Volt	Voltio
Voluitsturing	Vollaussteuerung	Full output	Niveau maximal d'enregistrement	Modulación plena
Volumefactor	Volumenfüllfaktor	Volumetric constituent	Coefficient de densité	Coefficiente de densidad
Voorband-controle	Vorband-Kontrolle	Monitoring (before-tape-m.)	Contrôle avant enregistrement	Control previo de grabación
Vormagnetisatie	Vormagnetisierung	Pre-stretching, tensilizing	Polarisation	Polarización magnética, Premagnetización
Voorrekken	Vorrecken	Pre-magnetization	Préétrage	Preestirado
Vóórrichting	Vorzugsrichtung	Orientation	Direction préférentielle	Dirección preferencial
VU-meter	VU-Meter	Volume Unit meter	Vu-mètre	Instrumento para control de grabación
<b>W</b>	<b>W</b>	<b>W</b>	<b>W</b>	<b>W</b>
Weber	Weber	Weber	Weber	Weber
Weergave	Wiedergabe	Playback	Reproduction (lecture)	Reproducción
Weergavekop	Wiedergabe(Hör-)kopf	Playback head	Tête de lecture	Cabeza de lectura/reproducción
Weergave-versterker	Wiedergabeverstärker	Playback amplifier	Amplificateur de lecture	Amplificador de reproducción
Weerstand	Widerstand	Resistance	Résistance	Resistencia
Weighted noise	Bewertetes Rauschen	Weighted noise	Bruit pondéré	Ruido de fondo ponderado
Werkpunt	Arbeitspunkt	Working point	Point de fonctionnement	Punto de trabajo
Werkpunt-instelling	Arbeitspunkteinstellung	Working point adjustment	Réglage du point de fonctionnement	
Wervelstroom	Wirbelstrom	Eddy current	Courants de Foucault	Corriente parásitas de Foucault
Wet van Ohm	Ohmsches Gesetz	Ohm's law	Loi d'Ohm	Ley de Ohm
Wid-band	Wide band	Wide band	(Wide band)	Wide band
Wikkelmotor	Wickelmotor	Spool motor	Moteur de bobinage	Motor de arrolamiento
Wissparaat	Löschdrossel	Mass eraser	Bobine d'effacement	Bobina de borrado
Wissbaarheid	Löscharheit	Erasability	Aptitude à l'effacement	Capacidad de borrado
Wisdemping	Löschdämpfung	Signal-to-erase ratio	Rapport signal/niveau résiduel d'effacement	Atenuación de borrado
Wiskop	Löschkopf	Erase head	Tête d'effacement	Cabezal de borrado
Wisselstroom	Wechselstrom (AC)	Alternating current	Courant alternatif	Corriente alterna
Wissen	Löschen	Erase	Effacement	Borrado
Wow (janken)	Jaulen	Wow	Pleurage	Aullido
<b>Z</b>	<b>Z</b>	<b>Z</b>	<b>Z</b>	<b>Z</b>
Zelfinductie	Selbstinduktion	Self-inductance	Auto-induction	Autoinducción
Zesdubbelspeelband	Sechsfachspielband	Sextuple play tape	Bande sextuple durée	Cinta de séxtuple duración

## Het AGFA-GEVAERT Magneetband-assortiment

Het AGFA-GEVAERT Magneetband-assortiment omvat magneetbanden voor elk gebied. Alle Magneetbanden hebben de gemeenschappelijke voordelen:

- Onderlaag uit dubbel voorgerekte polyester (PE), die rek- en trekvast is en bovendien onafhankelijk van vochtigheid en extreme temperatuurverschillen.
- De magneetbanden zijn slijtagevast en hebben een speciaal behandelde oppervlakte die de toonkoppen verschoond.
- Oversturingseker; bij normale uitsturing zeer kleine vervorming (distorsie).

Het assortiment omvat magneetbanden voor thuis en op reis, in het bedrijf en op school, in de radio- en grammofoonplatenstudios, bij de filmsynchronisatie- en vertoning, in de televisiestudios en voor industriële televisieopnamen en voor de data- en meetwaarden-recorders.

### AGFA-GEVAERT magneetbanden voor amateurs

Op de eerste plaats zijn hier de Hifi—Low-Noise-Banden te noemen, die door hun zeer lage grondruis (aanzienlijk beter als bij de normale ijzeroxyde-pigmenten) en hun hoge uitstuurbaarheid een grote signaal-ruis-verhouding bieden. Het zijn de volgende typen:


Langspeelband **PE 36**  
DubbelSpeelband **PE 46** en  
Triple Record **PE 66**

die in de normale bandlengten (zie tabel blz. 63) in stofdichte kunststofcassetten resp. in de professionele lengten (spoeldiameter 22, 25 en 26,5 cm) in de praktische boekcassetten verkrijgbaar zijn.

Daarbij komen de succesvolle normale magneetbandtypen

Langspeelband **PE 31** en  
DubbelSpeelband **PE 41**

in de normale lengten op spoelen en in de doorzichtige ronde plastic dozen verpakt. De handzame compact-cassettes zijn verkrijgbaar met drie verschillende bandsoorten en dienovereenkomstige speeltijden:

	<b>C 60</b> met Triple Record	<b>PE 66</b> 2 x 30 minuten
	<b>C 90</b> met vierdubbelspeelband	<b>PE 86</b> , 2 x 45 minuten
	<b>C 120</b> met zesdubbelspeelband	<b>PE 126</b> , 2 x 60 minuten

natuurlijk in Low-Noise kwaliteit.

Voor de nieuwe generatie van Hifi-compact-cassette-recorders biedt AGFA-GEVAERT de nieuwe chroomdioxyde-compact-cassette „STEREO-CHROM“ aan:

STEREO-CHROM **C 60** (speelduur: 2 x 30 minuten) en

STEREO-CHROM **C 60** (speelduur: 2 x 45 minuten)

waarmee ook voldaan wordt aan de wensen van pretentieuze geluidsband-amateurs. Met een daarvoor geschikte recorder zijn met de compact-cassette STEREO-CHROM van AGFA-GEVAERT voor het eerst opnamen met echte Hifi-kwaliteit mogelijk.

### AGFA-GEVAERT magneetbanden voor het bedrijf en op school

Voor het gebruik in taalinstellingen wordt de bijzonder robuuste

**PE 31 K**

aanbevolen; deze is in een kunststof-cassette verpakt en heeft extra lange aanloopbanden.

Voor de correspondentie, dictaten enz. is de magneetband

**PE 36 Hifi—Low-Noise**

op 8 cm spoelen en in de „Universal-Kassette“ voor de verzending aan te bevelen.

## **AGFA-GEVAERT magneetbanden voor de producties in de grammofoonplatenstudios en radiozenders**

De studio-magneetbanden

**PER 525 — STEREO** en  
**PER 555**

garanderen internationale compatibiliteit, zeer hoge uitstuurbaarheid en daarmee grote signaal-ruis-afstand. Ze zijn bijzonder geschikt voor stereo-opnamen.

## **AGFA-GEVAERT magneetbanden en magneetfilms voor filmsynchronisatie en -vertoning**

Op de beschrijfbare matte achterkant van de signeerband

**PE 31 SK**

kunnen notities en tekens aangebracht worden.

De magneetfilms

**MF 5 PE** (op PE-onderlaag)

**MF** (op AC-onderlaag)

voor synchrone beeld/toonopnamen bij film en televisie, zijn verkrijgbaar in de breedten 16, 17,5 en 35 mm met de genormaliseerde perforaties en gebruikelijke lengten.

## **AGFA-GEVAERT videobanden**

Voor „quadruplex-opnamen“ is de 2” brede videoband

**PEV 4000**

aan te bevelen, die aan de hoog gestelde eisen bij de professionele magnetische beeldregistratie voldoet.

Geschikt voor de „helical scan-opnamen“ is de videoband

**PEV 385**

die voor de semi-professionele beeldregistratie in studios en het onderricht bestemd is.

## **AGFA-GEVAERT magneetbanden voor data- en meetwaarden-registratie**

Voor data- en meetwaarden-registraties levert AGFA-GEVAERT de computerband

**PEC 6000**

in alle gebruikelijke lengten en een breedte van 1/2”. Voor de opnamen van meetresultaten e.d. in de ontwikkeling en bij wetenschappelijke onderzoeken de instrumentatieband

**PET 336** en **PET 355**

Bovendien staat voor amateurs en professionele verbruikers een aanzienlijk aanbod aan toebehoorartikelen zoals plakband in de verschillende breedten, aanloopbanden, cuttersets, bandklemmen, lege spoelen, Novodur-cassetten etc. ter beschikking.



## **Magneetbandtechniek**

**Verklaringen  
van vakuitdrukkingen**

**Magneetband**

**Magneetfilm**

**Videoregistratie**

**Data-recording**

**Natuurkundige grondbeginselen**

**Akoestiek**

**Elektrotechniek**

**Magnetisme**

**Mechanische techniek**

**Vakwoorden lexicon  
in vijf talen**

